BULETINUL GRĂDINII BOTANICE
ŞI AL MUZEULUI BOTANIC
DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ

BULLETIN
DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIQUES
DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ, ROUMANIE

VOL. XIV. 1934. No. 3—4.

DIE IRIS-ARTEN RUMÄNIENS

Von
IULIUS PRODAN (Cluj).

VORWORT

Mit vorliegender Arbeit erhält die Gattung *Iris* bei uns die zweite Monographie. Die erste wurde von Alina Petrescu geschrieben und erschien unter dem Titel „Speciile de *Iris* din România urmate de studiul variaţiunei glucidelor în rizomul de *Iris pumila* L." (Die *Iris*-Arten Rumäniens, gefolgt von einem Studium der Variation des Kohlenhydrat-Gehaltes in der Grundachse von *Iris pumila* L.). Diese Monographie bietet uns durch die geschichtliche Bearbeitung der Arten, sowie die Angabe ihrer Verwendung, wichtige botanische und pharmazeutische Daten. Ein anderes Werk, dass sich jedoch nur auf Siebenbürgen bezieht, erschien im Jahre 1911 unter dem Titel „A hazai Irisfélék" (Die heimischen *Iris*-Arten) und wurde von dem ausgezeichneten Botaniker E. Bernátsky herausgegeben. Hier finden wir ausser der ausführlichen Beschreibung der Arten auch eine kritische Darlegung ihrer Verwandtschaftsverhältnisse. Die Hauptbedeutung dieser Arbeit liegt jedoch darin, dass hier zum erstenmale den unterirdischen Organen — also der Grundachse und ihren Teilen — die ihnen zukommende Wichtigkeit anerkannt wird. Aus der sehr ausführlichen Beschreibung der Grundachse und ihrer Teile, sowie auch der übrigen Organe, werden systematische Schlüsse gezogen zwecks Charakterisierung der Arten und insbesondere zur Unterscheidung der Hauptgruppen (*Pogoniris* und *Apogon*). Angaben in bezug auf die Gattung *Iris* finden sich noch in anderen Werken, sowohl bei uns als auch im Auslande.

Vorliegende Arbeit umfasst ausser der Beschreibung und Fundortsangabe sämtlicher in unserem Lande vorkommenden Arten, auch einige mit diesen anverwandte, die jedoch in andern Ländern wachsen. Weiterhin enthält sie noch einige Arten, die im Botanischen Garten der Universität Cluj und im

Botanischen Garten der Landwirtschaftlichen Akademie Cluj kultiviert werden. Zur Beschreibung der Arten wurde fast ausnahmslos nur lebendes Material verwendet, das sich zum grössten Teil in den oben angeführten Gärten befindet; nur wenn solches fehlte, wurden Herbariumexemplare herangezogen. So bot sich mir die aussergewöhnliche Gelegenheit einzelne Gruppen (z. B. *Pumilae*) beinahe nur an lebendem Material zu untersuchen, was in erster Linie das Verdienst des Herrn Prof. Dr. Al. Borza ist, der Jahre hindurch die Art *Iris pumila* L. aus verschiedenen Gegenden der Dobrudscha (aus etwa 20 Orten) gesammelt und beobachtet hat. Das Rezultat dieser eifrigen Sammeltätigkeit kommt in vorliegender Arbeit zum Ausdruck, wo mehrere neue Varietäten von *Iris pumila* L. beschrieben werden konnten. Für wertvolle Angaben, die mir bei der Zusammenstellung der Fundorte der einzelnen Species grosse Dienste leisteten, bin ich folgenden Personen und Instituten zu tiefem Danke verpflichtet:

Herrn Prof. Dr. Al. Borza, Direktor des Bot. Gartens und Museums in Cluj (inbegriffen der Pflanzensammlung des Siebenbürgischen Nationalmuseums in Cluj). Herrn E. I. Nyárády, Konservator obiger Sammlungen. Herrn C. Gürtler, Inspektor des Bot. Gartens der Univers. Cluj, für die grosse Sorgfalt mit der er die Gattung *Iris* betreut.

Herrn Prof. Dr. M. Guşuleac, für die Liebenswürdigkeit, mir das entsprechende Material aus dem Herb. Univers. Cernăuţi zur Verfügung gestellt zu haben.

Herrn Konservator E. I. Nyárády für Überlassung des zahlreichen Materials, das er aus den verschiedenen Gegenden Siebenbürgens gesammelt hat.

Herrn Prof. Dr. T. Solacolu für das Material des Instit. Bot. Farmac. Bucureşti. Bei der Übersendung obigen Materials leistete mir der vor kurzem dahingeschiedene Botaniker Dr. Marcel Brândză grosse Dienste. Die Revision der Irisarten aus dem Herb. Grecescu machte mir der gleichfalls dahingeschiedene Botaniker Zach. C. Panţu möglich, indem er mir die entsprechenden Pflanzen zur Verfügung stellte.

Herrn Prof. Dr. N. Stoïanoff, für Zusendung von Pflanzenmaterial aus dem Bot. Institut und dem Königl. Museum zu Sofia. Auf diesem Wege spreche ich auch Herrn Achtaroff meinen Dank aus.

An dieser Stelle sei auch noch erwähnt, dass sämtliche Abbildungen Originale sind, für deren sorgfältige Ausführung ich Herrn Ing. F. Melzer auch hier meine Anerkennung zum Ausdruck bringe.

Zu tiefstem Danke bin ich jedoch Herrn Prof. Dr. Al. Borza verpflichtet, der — die Bedeutung dieses Studiums einschätzend — nicht nur seine eigenen Sammlungen zur Bearbeitung überliess, sondern auch die materielle Möglichkeit schuf, dass vorliegende Arbeit veröffentlicht werden konnte.

I. DIE MERKMALE DER GATTUNG IRIS L.

Die Gattung *Iris* gehört zu der Familie der *Iridaceae*; sie kennzeichnet sich durch gut entwickelte, fleischige oder ± holzige Grundachse, vermittelst welcher sie sich vermehrt und überwintert. Die Vermehrung mit Hilfe der Grundachse ist die häufigere. Die Grundachse ist gegliedert. Die Glieder oder Internodien können länger oder kürzer sein und sind am deutlichsten bei *I. arenaria* W. K. wahrzunehmen. Bei den meisten *Iris*-Arten sind die Glieder mit Blattscheiden bedeckt und oft so dicht, dass sie nur nach Entfernung der letzteren bemerkt werden können. Die Ansatzstellen der Blätter zeigen sich in Form von tiefen und breiten Querfurchen; zwischen ihnen befinden sich schmälere Erhöhungen (Wülste), die gleichfalls der Quere nach verlaufen.

Die Form der Grundachse kann zylindrisch, zusammengedrückt-zylindrisch etc. sein; der Querschnitt rund, elliptisch, rundlich-elliptisch usw. Die Farbe der Grundachse kann meist nur nach Entfernung der Scheide- oder Nervenreste, die oft ein dichtes Netzwerk bilden, erkannt werden. Am häufigsten finden wir folgende Farben: braun, dunkel-braun, hell-braun, rötlich-braun, gelblich-braun, gelblich (butterfarben), dunkel-grau, seltener schwarz; im Querschnitt weiss, schmutzig-weiss. Von der frisch durchgeschnittenen Grundachse strömt ein charakteristischer Iris- oder Schwammgeruch aus. Eine Tatsache ist es, dass der Wohlgeruch der Grundachse und auch der Blüte bei einigen dieser Pflanzen nicht nur an die Art, sondern auch an den Standort (Klima, Boden) gebunden ist. So besitzen die Grundachsen der in Italien zu Heil- und Industriezwecken (Rhizoma Iridis, Puder, Seifen) sehr stark kultivierten *I. germanica* und *I. florentina*, einen angenehmen „Iris"-Geruch. Auch bei uns (Cluj) wurden mit diesen Pflanzen Versuche angestellt, um zu obigen Zwecken geeignete Grundachsen zu erzielen, jedoch ohne Erfolg. Seltener wurde bei einzelnen Exemplaren, bei Entfernung der Blätter ein schwächerer Geruch wahrgenommen. In unserem Lande besitzt eine andere, bisher unbeachtete Art einen sehr angenehmen Geruch, und zwar die *I. hungarica* W. K. (besonders stark riecht sie, wenn sie zu welken beginnt) und weiterhin auch die verwilderte *I. germanica* L. aus der Dobrudscha. Letzteres ist zugleich auch ein wichtiges Anzeichen dafür, dass obige Provinz (Cadrilater: Coasta de Argint) für den Anbau dieser Pflanze, sowie auch anderer *Iris*-Arten (*I. germanica, pallida, florentina*), zu den oben angeführten Zwecken sehr geeignet wäre.

Aus den Untersuchungen von I. Bernátsky geht hervor, dass sich bei dieser Gattung die Grundachse in 2 oder mehreren Richtungen verzweigt. Jeder Seitentrieb verzweigt sich im folgenden Jahre von neuem, so dass sich aus einem Samen im Laufe der Jahre viele Seitentriebe entwickeln, die sich nach allen Richtungen ausbreiten. Bernátsky unterscheidet eine Verzweigung unter einem stumpfen Winkel, charakteristisch für die Sektion *Pogoniris* und eine andere spitzwinklige, der Sektion *Apogon*. Die erste Verzweigungs-

weise gibt runde Nester z. B. *I. pumila,* die zweite längliche Nester z. B. *I. pseudacorus.* Die Vermehrung der Gattung *Iris* beruht hauptsächlich auf der Entwicklung von Trieben; diese sind entweder: steril (die seitlichen) und endigen in ein Blattfaszikel, oder fertil (Blütentriebe) und endigen in Blüte und Frucht. Wie schon erwähnt, entspringen die Seitentriebe unter einem stumpfen, spitzen, oder sehr spitzen Winkel und sind von verschiedener Länge und Dicke. Die Bedeutung der Untersuchungen von Bernátsky beruht darin, dass er als erster, mit grosser Genauigkeit, die Grundachse sowie ihre Seitentriebe beschreibt. Auch ich gab mir Mühe etwas zur Erläuterung der Entwicklungsweise der Grundachse und ihrer Seitentriebe (bei einigen Arten) beizutragen, kann sie jedoch nicht als vollkommen geklärt ansehen. Die Wurzeln entspringen an der unteren oder den seitlichen Flächen der Grundachse, ihre Dicke beträgt $^1/_2$—3 (—4) mm, die Oberfläche ist glatt oder runzlig; die Farbe der jungen Wurzeln ist gelb (buttergelb), später braun oder rötlichbraun. Bei einigen *Iris*-Arten konnte ich beobachten, dass die Wurzeln von Exemplaren die aus kalkarmem in kalkreichen Boden versetzt wurden, eine rötliche oder hell-rote Farbe angenommen hatten. Der Stengel kann sehr kurz sein, höchstens einige mm lang *(I. humilis, I. pumila)* oder 0·5—1·5 m hoch; innen hohl *(I. sibirica)* oder häufiger voll; zylindrisch, eckig, zusammengedrückt-zylindrisch, zweiseitig-zusammengedrückt; besitzt Knoten oder auch keine; die Oberfläche ist glatt, glänzend, matt, gestreift, fein gefurcht; er ist beblättert, gerade, ohne Zweige oder gewöhnlich gegen oben verzweigt, ein- oder viel-blütig. Die Blätter sind ± sichelförmig oder schwertförmig, bestehen aus einer langen, zweiseitig-zusammengedrückten Scheide und der Spreite.

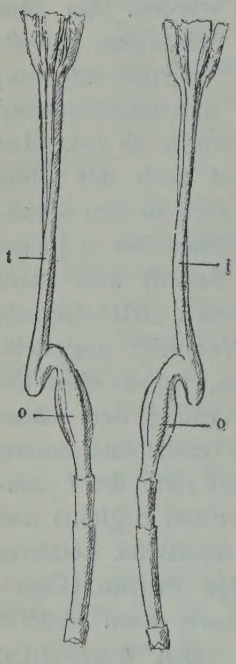


Fig. 1. *Iris pumila* L. (aus der Dobrogea, mit gelben Blüten). Perigonröhre (*t*) oberhalb des Fruchtknotens (*o*) abnormal gebogen. (Orig.)

Bei ein und derselben Art wurden in bezug auf Farbe und besonders Struktur der Blätter, Abweichungen festgestellt, so hat z. B. die in Siebenbürgen wachsende *I. pumila* L. dickere und steifere Blätter als jene aus andern Gegenden Rumäniens, ebenso besitzt auch *I. ruthenica* Ker. Gawl. aus der Gegend „Piatra Ceţii" steifere Blätter als die in andern Gebieten vorkommende. Diese Eigenschaft wurde besonders bei solchen Exemplaren wahrgenommen die auf kalkhaltigem Boden wachsen. Die am Grunde der Stengelzweige befindlichen Blätter werden Brakteen genannt, jene am Grunde der Blüten, Hochblätter (Spathulum); beide können häutig oder krautig sein und sind manchmal nur schwer voneinander zu unterscheiden. Die Dauer der Blätter ist nicht einheitlich; so sind sie bei einigen Arten *(I. variegata, I. pumila* und ihre Varietäten) bei Herbstbeginn vertrock-

net, während sie sich bei andern bis in den Winter hinein erhalten. Der Blütenstand ist ein- oder mehr-blütig; Blüten regelmässig, hermaphroditisch. Der Perigon ist farbig, und besteht aus einem äussern und einem innern Wirtel. Das äussere Wirtel besteht aus 3 grossen, zurückgebogenen, einfarbigen oder bunten Perigonabschnitten, bei denen wir einen vordern, breitern Teil: die Platte, und einen schmälern: den Nagel, unterscheiden können. Am Grunde trägt die Platte verschiedene Zeichnungen: bei den blauen Blüten, dunkle Streifen und weisse Flecken; dunkle bis beinahe schwarze Streifen bei den gelben Blüten, etc. Diese Zeichnungen dienen wahrscheinlich der Anlockung von Insekten. Das innere Wirtel besteht aus 3 schmälern, weniger auffallenden Perigonabschnitten. Beide Wirtel vereinigen sich am Grunde zur sogenannten Perigonröhre, die länger oder kürzer sein kann und die bei der Bestimmung der Arten ein wichtiges Merkmal darstellt. Als teratologischer Fall sei hier angeführt, dass bei *Iris pumila* L. aus der Dobrudscha ein Exemplar gefunden wurde dessen Perigonröhre oberhalb des Fruchtknotens ganz abnormal gebogen war (Fig. I). Staubgefässe sind 3; die Staubfäden sind schmal-lineal, meist farbig; die Staubbeutel meist breiter und länger. Der Griffel ist dreigeteilt; die Griffeläste sind gross, breit, petaloid, meist dünn und ± durchscheinend, oberseits schiffchenförmig und konvex, unterseits gefurcht und konkav, an der Spitze endigen sie in die zweigeteilte Oberlippe (Fig. II. c. ls) und darunter befindet sich die Unterlippe (Fig. II. c. li); letztere besteht aus einer sehr kurzen, dünnen Haut mit ganzem oder gezähntem Rand und trägt oberseits härchenförmige Papillen, die die eigentliche Narbe darstellen. Die Griffeläste sind anfangs gegen die äussern Perigonabschnitte geneigt und heben sich später in dem Masse, wie die Reife der Staubgefässe fortschreitet, so dass die Insekten zum Pollen gelangen können. Die Blütenteile, insbesondere die Perigonabschnitte — deren Form ein wichtiges Merkmal zur Bestimmung der Arten ist — sind gewöhnlich sehr dünn *(I. Reichenbachii)* und zart, so dass auch ihr Pressen und Trocknen grosse Vorsicht erfordert. Die Stellung der Blütenteile (Perigonabschnitte) zwischen den Hochblättern ist verschieden, so sind sie bei *I. pumila* und *I. ruthenica* dichter zusammengefalten, bei *I. humilis* lockerer. Seltener schwankt die Stellung der Perigonabschnitte auch innerhalb der Unterarten und Varietäten, und zwar hängt dies mit dem Standort zusammen. Die Platte der äussern Perigonabschnitte kann gerade abstehen oder zurückgebogen sein. Im Zusammenhang mit den Blüten muss ich noch bemerken, dass zwar ihr Geruch bei der Bestimmung der Arten nur eine untergeordnete Rolle spielt, aber während Bernátsky (Iris tanulmányok, p. 64) beim Vergleich von *I. pallida* und *I. germanica* (beide kultiviert in Budapest) zu dem Ergebniss kommt, dass die erstere „einen wenig starken, nicht süssen und etwas stinkenden Geruch", die letztere „einen schwachen aber sehr angenehmen, süsslichen Geruch" besitzt, so ist das in Cluj anders. Bei uns verhalten sich die oben genannten Pflanzen (kultiviert im Bot. Garten der Landw. Akademie) wie folgt: *I. pallida* hat einen schwachen, aber sehr angenehmen

Veilchen-Geruch, während *I. germanica* einen unangenehmen, beinahe stinkenden Geruch besitzt. Obwohl man also dem Geruche der Blüten keine besondere Wichtigkeit zumisst, ist er dennoch für einige Arten charakteristisch; so riecht *I. sambucina* L. immer nach Hollunder, *I. humilis* nach Veilchen. *I. pumila* variiert in dieser Beziehung ziemlich stark, so riecht sie nach Vanille (*Heliotropium peruvianum*), nach Orchideen, nach Veilchen etc. Von besonders angenehmem Geruche sind die *Iris*-Arten aus der Dobrudscha (Dobrogea).

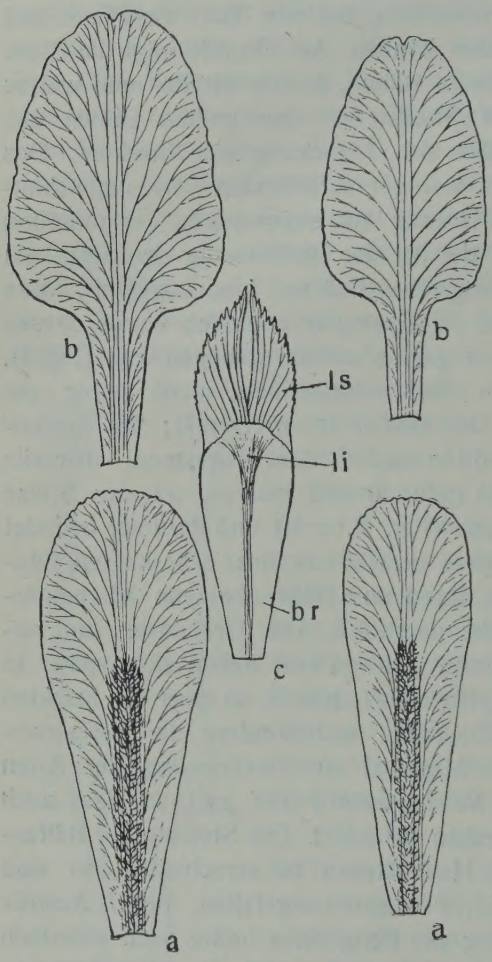


Fig. II. *Iris pumila* L. (aus Siebenbürgen: Cluj–Hoia). *a* = äussere Perigonabschnitte; *b* = innere Perigonabschnitte; *c* = Griffelast mit Schenkel (*br*), Oberlippe *(ls)* und Unterlippe *(li)*; letztere trägt oberseits (d. i. auf der innern Oberfläche) die eigentliche Narbe in Form von kleinen Warzen (Papillen). (Orig.)

Die Blüteperiode ist im allgemeinen kurz; die Dauer der einzelnen Blüten ist nicht länger als 2—3 Tage, und zwar sind die Blüten der Gruppe *Pumilae* weniger ausdauernd, als jene anderer Gruppen. Bei *I. pseudocyperus* wird zur Zeit der Blüte am Fruchtknoten und an der Perigonröhre eine klare, klebrige Masse ausgeschieden; diese Sekretion könnte als Lockmittel für Insekten ausgelegt werden.

Die Frucht ist eine 3-fächerige Kapsel, ± zylindrisch, drei- oder sechseckig, mit 3—6 Längsnerven; in letzterem Fall sind 3 kräftigere, dickere und 3 dünnere Nerven. Die äussern Fruchtwände können sein: hart, fast holzig und meist dünner (*I. spuria, I. halophila*), oder fleischig und dicker (*I. germanica, I. cavarnae, I. pallida, I. variegata*), oder dünn, anfangs weich, später beinahe häutig (*I. pumila, I. arenaria, I. ruthenica*). Die innern oder Quer-Wände können hart oder weich (häutig) sein, dünner oder dicker; in jungem Zustande sind sie in der Mitte vereinigt (berühren sich). Bei einigen Arten bleiben diese Querwände bis zum Schluss vereinigt oder es bildet sich höchtens eine kleine Öffnung (Fig. IV. l); bei anderen wieder entfernen sie sich mit Fortschritt der Entwicklung immer mehr voneinander (Fig. VI. l) und es bildet sich in der Mitte der Frucht ein grosser Hohlraum (bei einigen

Varietäten von *I. pumila)*. Die Frucht öffnet sich von oben nach unten, und zwar in 3 Teile (Fig. VIII. a. und Fig. IX. 1a). Interessant und einzig in ihrer Art ist das Aufspringen bei der Frucht von *I. ruthenica*, das ganz plötzlich zustandekommt; da in der Fachliteratur hierüber nichts vermerkt ist, so lasse ich genauere Daten bei der Beschreibung der Art *(I. ruthenica)* folgen. Die Früchte sind, in bezug auf Form, verschieden; einige sind länger, andere kürzer, so bei *I. sibirica* (Bot. Garten der Univers.); sie enthalten eine grössere oder kleinere Anzahl von Samen, manche sind in ihrem obern Teil leer (*I. pumila)*, andere wieder sind so stark mit Samen gefüllt, dass letztere dicht aneinander liegen, sich gegenseitig pressen und somit ihre Form — manchmal auch die der Frucht — verändern. Die Samen sind an der Oberfläche anfangs glatt, später ± gerunzelt; ihre Form ist verschieden: eiförmig, elliptisch, rundlich, rund, halbmondförmig, hufeisen- oder keil-förmig, zusammengedrückt etc. Die genauere Untersuchung der Samen glaube ich, könnte manche Fragen der Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb dieser Gattung klären.

Obwohl die *Iris*-Arten meist zahlreiche Blüten besitzen, so bilden sie doch nur wenige Früchte, ja bei einigen Arten kann sogar Jahre hindurch keine Fruchtbildung wahrgenommen werden; der Grund hiefür kann hauptsächlich in dem Regen und in dem Fehlen der entsprechenden Insekten während der Blüteperiode gesucht werden. Die häufigen Regen verhindern sogar die künstliche Bestäubung, was ich bei einigen Arten der Gruppe *Pumilae* feststellen konnte. Weiterhin wurde bemerkt, dass Pflanzen, deren Grundachse der Erde entblösst ist, trotz zahlreicher Blüten nur selten Früchte bilden. Bei *Iris germanica* kann oft unter tausend Exemplaren kaum eine Frucht gefunden werden. Diejenigen *Iris*-Arten, die ihre Früchte zeitig im Frühling bilden, sind von Schnecken und auch von Vögeln sehr gesucht, so dass wir oft kaum noch die Überreste dieser Früchte finden können.

Im Frühling d. Jahres 1934 wurden von F. Melzer im Bot. Garten der Landw. Akademie Cluj mehrere Bastardierungsversuche unternommen, und zwar wurden folgende Kreuzungen ausgeführt: *I. cavarnae* × *pseudacorus*, *pallida* × *pseudacorus*, *sibirica* × *pseudacorus*, *sambucina* × *pseudacorus*, *pallida* × *sibirica* und *sibirica* × *pallida*. Eine Fruchtbildung wurde nur bei der Kreuzung *sibirica* × *pseudacorus* und *sibirica* × *pallida* erreicht, alle übrigen waren erfolglos. Interessant ist die Tatsache, dass bei *I. sibirica* nur diejenigen Blüten Früchte bildeten und auch zur Reife gelangten, bei denen eine künstliche Befruchtung mit artfremdem Pollen stattgefunden hatte; alle übrigen Blüten bildeten entweder gar keine Früchte oder diese gingen frühzeitig ein. Eine Erklärung dieser Tatsache kann vorläufig nicht gegeben werden. In jeder auf dem Wege der Bastardierung erhaltenen Frucht waren nur 2—3 Samen gut entwickelt, alle übrigen verkümmert. Über die Nachkommenschaft lässt sich natürlich noch nichts sagen, nachdem wir erst im Besitze der entsprechenden Samen und auch noch nicht wissen ob letztere keimfähig sind.

II. DIE OEKONOMISCHE BEDEUTUNG DER IRIS-ARTEN UND IHRE VERBREITUNG

Die Irisarten sind als Zier- und Heilpflanzen bekannt. Als Zierpflanzen werden bevorzugt: *I. germanica, I. pallida, I. florentina* und *I. sambucina.* In den Gärten unserer Bauern finden wir heute neben *I. germanica* am meisten *I. hungarica* W. K. vertreten. Der Anbau der Irisarten zu medizinischen Zwecken lohnt sich in unserm Gebiet (Siebenbürgen) nicht, da ihre Grundachsen nicht imstande sind die notwendigen Medizinalstoffe anzusammeln. Die einzige Gegend unseres Landes, wo sie dies tun können und wo man sie also auch mit Gewinn anbauen könnte, ist die Dobrudscha und insbesondere der „Cadrilater".

An dieser Stelle muss auch noch hervorgehoben werden, dass diese Pflanzen bei der Bindung der verschiedenen Böden, sowohl der bergigen Gegenden als auch der Ebene, eine wichtige Rolle spielen. Die Schwertlilie besitzt alle Eigenschaften die man an einen guten „Bodenbinder" stellt; die Grundachsen sind geeignet zur Bindung des Bodens, besitzen zahlreiche Wurzeln, vertragen Kälte und Wärme, in Stücke zerschnitten vertrocknen diese Teilstücke nicht, sondern bilden bald neue Sprosse. Diese Pflanzengattung ist auch schon deswegen ganz besonders zur Bodenbindung geeignet, weil sie fast für jeden Boden, je eine ± entsprechende Art besitzt. Für feuchte, sumpfige Stellen (z. B. bei Kanalisierung zur Bindung der Böschungen) eignen sich besonders *Iris pseudacorus* L., *I. halophila* Pall., *I. sibirica* L.; für salzige und auch feucht-salzige Böden *I. spuria* L., *I. halophila* Pall. und *I. sibirica* L.; für sandige Böden *I. arenaria* W. K. und *I. pumila* L. Auf trocknen Orten und steilen Lehnen gedeihen *I. hungarica* W. K., *I. pumila* L., *I. humilis* M. B. ganz besonders gut und stellen auch an den Boden keine grossen Ansprüche. Kalkige, steinige oder rasige Stellen werden von *I. Reichenbachii* Heuff., *I. variegata* L., *I. humilis* M. B. und *I. cavarnae* Prod. vorgezogen. In Wäldern und auf Waldwiesen finden wir *Iris graminea* L., *I. pseudocyperus* Schur und *I. ruthenica* Ker. Gawl., letztere auch im Gebirge.

Einige Irisarten spielen auch in der Ernährung der Haustiere eine Rolle. So werden in dem Gebiete zwischen der Donau und Theiss, besonders in der Batschka (der Donau entlang), die Grundachsen der *I. pseudacorus* an Milchkühe verfüttert, worauf eine reichlichere Milchsekretion stattfinden soll.

Was die Verbreitung und Verteilung der einzelnen Irisarten in unserm Lande anbelangt, so wurde festgestellt, dass sämtliche hier wachsende Arten — mit Ausnahme von *I. ruthenica* — in den ebenen und hügeligen Gegenden anzutreffen sind. *Iris ruthenica* finden wir in den Karpathen bis in die subalpine Region, jedoch vereinzelt auch in der Ebene; so ist sie bei Cluj und in den siebenbürgischen Steppen vertreten. Die wichtigsten Gebiete unseres Landes, wo also die Gattung *Iris* am stärksten vertreten ist, sind folgende: Zentralsiebenbürgen mit *I. pumila, I. hungarica, I. variegata, I. pseudacorus,*

I. spuria, I. pseudocyperus, I. humilis und sogar auch *I. ruthenica*; das Banat (besonders Dubova „Dealul Golet" aus dem Bezirk Caraş-Severin) mit *I. pseudocyperus, I. Reichenbachii* etc.; die mittlere und besonders die untere Moldau, mit *I. halophila, I. Sintenisii* Janka var. *Brandzae* etc. Die interessanteste Gegend ist wohl die Dobrudscha, die sich sowohl durch die grosse Anzahl der Arten, als auch die Variabilität derselben auszeichnet.

Die Irisarten Rumäniens gehören zu den folgenden zwei grossen Sektionen:

A. *Pogoniris*: Die äussern Perigonabschnitte sind entlang des Mittelnerven bebartet und verschmälern sich allmählich gegen unten.

B. *Apogon:* Die äussern Perigonabschnitte sind kahl.

III. DIE BESCHREIBUNG DER ARTEN

A. POGONIRIS

1. Iris pumila L. Spec. pl. ed. I. 38 (1753).

Zu dem Verwandtschaftskreise dieser Art gehören mehrere systematische Einheiten, die sowohl im Auslande als auch bei uns vorkommen; einige derselben werden als Arten, andere als Unterarten und wieder andere als Varietäten und Formen angesehen. Nach dem Verwandtschaftsgrad mit *I. pumila* L. kann ein Teil leichter, der andere schwerer unterschieden werden, je nachdem ob sie sich mehr oder weniger von der typischen Art entfernt haben indem sie sich im Laufe der Zeit neue, stabile Eigenschaften aneigneten. Die Abspaltung der systematischen Einheiten von der typischen Art, ist eine Funktion der Zeit und des Standortes, ist also nicht einheitlich; so haben sich einige dieser Einheiten solch feste (stabile) Eigenschaften angeeignet, dass ihre Abstammung von *I. pumila* L. nur schwer zu erkennen ist, während bei andern diese Eigenschaften nicht endgültig ausgebildet sind, sondern sich noch in einer Phase der Entwicklung befinden.

Die Zahl der systematischen Einheiten der Gesammtart *I. pumila* L. ist ziemlich gross, so dass ihre vollkommene Klärung vielleicht ein reicheres Material erfordert, als es mir zur Verfügung stand. Aus diesem Grunde befasste ich mich eingehender nur mit den Einheiten, die sich in den mir vorliegenden Herbarien in mehreren Exemplaren befanden. Diese Exemplare wurden zum grössten Teil in Rumänien und in Ungarn gesammelt. Der Rest, insbesondere die aus dem Süden (Balkan) stammenden mit denen ich mich ebenfalls beschäftigt habe, ist auf einer gemeinsamen Tafel eingetragen und übersichtlich gruppiert.

Bevor ich zur eigentlichen Beschreibung dieser Einheiten übergehe, muss ich folgendes vorausschicken: die in Siebenbürgen vorkommende *Iris pumila* L. wurde als eine selbständige Art (Species) angesehen und als *I. transsilvanica* Schur beschrieben. Unter diesem Namen finden wir sie auch in

Ascherson u. Graebner: Synops. III. p. 471. Nach eingehender Untersuchung, gelangt Bernátsky (l. c. p. 99, 100, 101) zu der Ansicht, dass *I. transsilvanica* Schur nicht als systematische Einheit angesehen werden kann, sondern mit *I. pumila* L. synonym ist. Dasselbe müsste auch für *I. pumila* f. *tristis* (*I. Clusiana* Reichb. in Ascherson u. Graebner Synops. p. 471) gelten, da nach Bernátsky die Farbe der Blüte eine ganz individuelle Eigenschaft ist (letzteres müsste allerdings noch durch Versuche bewiesen werden). Ausser *I. transsilvanica* beschrieb Schur auch eine *I. binata* Schur (Plant. Transsilv. p. 656) und diese wurde als eine gute Varietät anerkannt (*I. pumila* L. var. *binata* Schur). Diese Abart hat sich im Laufe der Zeit von *I. pumila* L. abgespalten und heute finden wir nur ausnahmsweise einblütige Individuen, die der Stammart ähneln. Als eine besondere Varietät wurde auch die aus Siebenbürgen stammende *I. pumila* L. var. *scapifera* Borb. n. var. „In collinis dumetosis: Bei Langenthal im Nassenthal legit 12. IV 1882 I. Barth." angesehen. Diese Varietät, die von Bernátsky, in seinem Werk „A hazai Irisfélék" p. 103, eingehend beschrieben wurde, halte ich auf Grund der von mir gesehenen und aus Siebenbürgen stammenden Exemplare, für synonym mit *I. binata* Schur. Die Bezeichnung *I. pumila* L. var. *scapifera* Borb. jedoch halte ich auch weiterhin aufrecht, aber blos für die aus Mittel-Ungarn stammenden Exemplare, insbesondere für die von Tauscher auf der Insel Csepel gesammelten, die unter dem Namen *I. pseudopumila* Tin. veröffentlich wurden. Da *I. pumila* L. var. *scapifera* Borb. von Borbás nur ganz kurz beschrieben wurde (Balaton tud. tanulm. t. II. 2. 325) so werde ich es hier ausführlich tun. Ebenso werden auch jene Varietäten der *I. pumila* L. aus Siebenbürgen eingehender behandelt, die wahrscheinlich ihre Evolution noch nicht vollkommen beendet haben, so: *I. pumila* L. var. *Gürtleri* und *I. pumila* L. var. *pseudopumiloides*. Welcher systematischen Einheit nun diese Abarten angehören, wird sich im Laufe der Zeit beweisen, wenn einmal eine ausführliche Monographie der *I. pumila* L. vorliegt. Ich hielt es für meine Pflicht sie zu melden und ihre Abweichungen von der typischen Art festzustellen. Eingehend befasste ich mich auch mit den aus dem Altreich (Dobrudscha) stammenden Varietäten der *I. pumila* L., die unter der Bezeichnung *I. suaveolens* Boiss. et Reut. und *I. aequiloba* Led. herausgegeben wurden.

Wie immer, so auch diesmal, war es die Dobrudscha die sich hervortat und selbst innerhalb der Art *I. pumila* L. einige Neuheiten hervorbrachte. Auf Grund eines lebenden und sehr zahlreichen Materials, das auf's sorgfältigste aus allen Teilen der Dobrudscha, sowohl von Prof. Dr. Borza[1]) als auch vom Autor[2]) gesammelt wurde, konnte eine allgemeine Charakterisierung der dort wachsenden Einheiten vorgenommen werden. Es wurde fol-

[1]) Angebaut im Bot. Garten der Universität Cluj, in der Gruppe „die Steppen der Dobrudscha".

[2]) Angebaut im Bot. Garten der Landw. Akademie Cluj.

gendes festgestellt: die Mehrheit der Exemplare von *I. pumila* L. aus der Dobrudscha besitzen im Vergleich zu denen aus Siebenbürgen eine schlankere Gestalt, kürzere und schmälere Blätter. Die Farbe der Blüten (Dobrudscha) ist sehr verschieden, und zwar wurden bisher folgende Farben festgestellt: blau, dunkel- und hell-blau, lavendel-blau, hell- und dunkel-violett, rötlich-violett, schwefelgelb, zitronengelb, hellgelb. Ebenso verhält es sich auch mit dem Dufte der Blüten, und zwar wurde Heliotropium-, Veilchen-, Iris- und Orchideen-Geruch konstatiert. Stark variieren weiterhin die Oberlippen der Griffeläste, sie sind bald breiter, bald schmäler, am Rande gezähnt, gefranst-gezähnt, gekerbt-gezähnt etc. Dasselbe gilt sowohl für die Grösse der Frucht, als auch die Dicke ihrer Aussen- und Quer-Wände. Besonders charakteristisch sind die innern oder Querwände der Frucht; bei den Exemplaren aus der Dobrudscha berühren sich die Querwände nur im obern und untern Teil der Frucht, während sie in der Mitte 4—6 mm von einander abstehen, wodurch sich ein grosser Hohlraum bildet, der gewöhnlich mit Samen angefüllt ist (Fig. VI, l, s.). Bei den Exemplaren aus Siebenbürgen berühren sich die Querwände von oben bis unten, selten findet sich in der Mitte ein kleinerer Hohlraum von 1—2 (—3) mm Durchmesser (Fig. IV. b). Ein weiterer Unterschied besteht auch darin, dass bei *I. pumila* aus der Dobrudscha die Querwände dicker sind, als bei der aus Siebenbürgen; ebenso sind auch ihre äussern Wände am Grunde und an der Spitze kräftiger als bei letzterer. Abweichend ist auch die Form der Früchte, und zwar sind die einen (Dobrudscha) am Grunde immer abgerundet (Fig. VI. a, b) während die aus Siebenbürgen sich unten verschmälern (Fig. IV. 1a, 2a). Die Samen weisen auch einige Abweichungen auf, jedoch sind diese nicht immer deutlich ausgeprägt. Besonders wichtige Unterschiede wurden in Grösse und Form der Glieder der Grundachse gefunden. Auf Grund der oben angeführten Eigenschaften konnten wir innerhalb der Art *I. pumila* L. mehrere systematische Einheiten unterscheiden, die als Varietäten und Formen beschrieben wurden. Jeder dieser Einheiten wurde eine vollständige und genaue Beschreibung beigefügt, so dass sie ziemlich leicht von einander zu unterscheiden sind.

Die geographische Verbreitung dieser Art ist folgende: Mähren, Oesterreich, Ungarn, Jugoslavien, (Slavonien, Kroatien, Bosnien? Herzegovina?), Süd-Russland, Klein-Asien? Sibirien? In Mittel-Europa finden wir sie hier und da verwildert.

Auf Grund der weiter oben angeführten Merkmale wurde die in Rumänien vorkommende *I. pumila* L. in zwei Reihen eingeteilt: a) *Eu-pumilae*, b) *Orientales*.

a) *Eu-pumilae*. Die innern oder Quer-Wände der Frucht berühren sich auch in der Mitte, nur selten bildet sich daselbst ein Hohlraum von cca 2 mm Durchmesser. Die äusseren wie auch die inneren Fruchtwände sind dünner, am Grunde und auch an der Spitze weniger hart (kräftig). Die Früchte sind gegen unten meist verschmälert. Die Form der Frucht ist anfangs genau drei-

eckig, mit fortschreitender Samenreife wird sie stumpf-dreieckig, ± sechs-eckig oder sie nimmt eine Zwischenform zwischen drei-eckig und sechs-eckig ein. Die Samen sind eiförmig, an beiden Enden ± verschmälert oder nur an einem stark zugespitzt bis stachelspitzig. Auch in bezug auf die Stellung der Perigonabschnitte können Unterschiede wahrgenommen werden, und zwar sind sie bei einigen Arten dieser Reihe ± weit voneinander abstehend; die innern Perigonabschnitte berühren sich nur kurz vor dem Erblühen und entfernen sich dann immer mehr, so dass ein ziemlich grosser Abstand entsteht. Die Pflanzen dieser Reihe sind im allgemeinen kräftiger und haben längere und breitere Blätter. Hieher gehört die *Iris pumila* aus Siebenbürgen und Bukovina, die ich als var. **typica** betrachte.

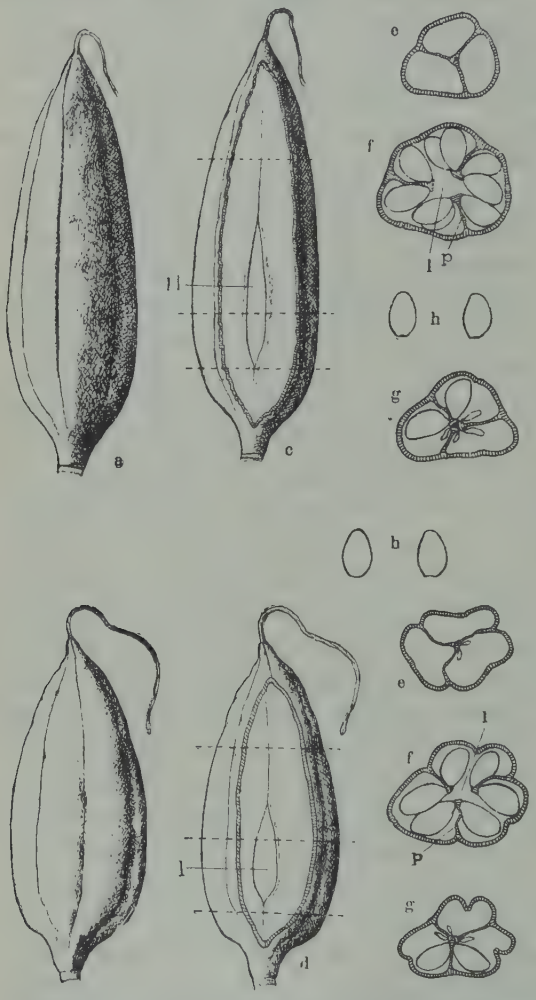


Fig. III. *Iris pumila* L. (aus Siebenbürgen: Cluj—Hoia). *a b* = Früchte; *c d* = Längsschnitte durch die Früchte mit schmalem innern Hohlraum *(l)*; *e* = Querschnitt im obern Teil der Früchte, *f* = Querschnitt im mittlern Teil der Früchte mit innerm Hohlraum (*l*) der durch auseinanderweichen der Querwände *(p)* entsteht, *g* = Querschnitt im untern Teil der Früchte; *h* = junge Samen. (Orig.)

Wie aus der Fachliteratur bekannt ist, wurde die in Siebenbürgen vorkommende *I. pumila* L. als eine, von der in andern Ländern wachsenden *I. pumila* L. abweichende Pflanze angesehen; tatsächlich werden auch manchmal Exemplare gefunden die diese Ansicht bestätigen. Aber selbst zwischen den typischen Formen der *I. pumila* L. aus Siebenbürgen finden sich ziemlich deutliche Unterschiede, insbesondere zwischen den in waldigen Teilen unseres Landes und den auf trockenen Stellen, sonnigen Hügeln wachsenden. Obwohl sich diese Unterschiede hauptsächlich nur auf Abweichungen in bezug auf die Grösse der Blüten und Länge der Blätter beziehen, so halte ich es dennoch für notwendig je ein typisches Exemplar zu beschreiben.

Die am bewaldeten Berge „Hoia“ neben Cluj (Fig. II., Fig. III., Taf. VI.) wachsenden Pflanzen, haben folgende Merkmale: Grundachse dunkel-grau oder gelblich-braun, wagerecht, dringt nicht tief in den Boden. Die jüngeren Glieder der Grundachse sind 13 mm lang und dick, die älteren 23—30 mm lang und 15 mm dick, eiförmig-zylindrisch, an der Oberfläche quergefurcht; diese Furchen sind tief und deutlich wahrnehmbar. An der untern Seite der Glieder entspringen die $2-2^1/_2$ mm dicken und cca 14 cm langen Wurzeln von hellgelber Farbe. Die sterilen Triebe bestehen zur Zeit der Blüte aus 5 Blättern; hievon sind die 2 seitlichen (äussern) klein, 20—37 mm lang und 5 mm breit, beinahe ohne Spreite; die 3 mittlern haben gut entwickelte Spreite, das längste erreicht eine Länge von 12 cm und eine Breite von 14 mm; bei einzelnen Exemplaren sind die mittlern Blätter sichelförmig, 18—19 cm lang und 15 mm breit. Der von der Grundachse losgelöste Stengel trägt 5 Blätter, die je zu 2 wechselständig angeordnet sind; 3 derselben sind 47—90 mm lang, cca 17 mm breit, während der Blüte an der Spitze schon vertrocknet und besitzen gut entwickelte Spreite; die folgenden 2 Blätter sind 5—9 cm lang, 9 mm breit, haben sehr kurze Spreite; das oberste dieser beiden hat sehr stark entwickelte Scheide, womit es die Blüte bis fast zu den Perigonabschnitten bedeckt. Das äussere Hochblatt ist grün, schiffchenförmig, 77—80 mm lang, 15—20 mm breit (ausgebreitet), oben spitz. Stengel besitzt 2 Glieder, das erste 6 mm, das zweite 8—9 mm lang; bei andern Exemplaren ist das erste Glied $4-5$ mm, das zweite 10 mm. Fruchtknotenstiel 3—4 mm lang. Fruchtknoten 8—10 mm lang; Perigonröhre 65—70 mm lang und 3—4 mm dick. Blüten locker, gross, grünlich-gelb oder blassgelb; die Platte der äussern Perigonabschnitte kann einen bräunlich-violetten Fleck besitzen oder auch nicht. Die äussern Perigonabschnitte sind 55—58 mm lang; Platte länglich, 30—35 mm lang und 15—18 mm breit; Nagel ziemlich kräftig, 25—28 mm lang, oben 12 mm unten 5 mm breit; Bart gelb. Die innern Perigonabschnitte sind 51—55 mm lang; die Platte 30—40 mm lang und 15—22 mm breit; Nagel 10—20 mm lang. Griffeläste 42—45 mm lang und 7—12 mm breit; Oberlippe (Fig. II. c, ls) sehr schmal, 10—12 mm lang, am Rande gefranst-gezähnt. Frucht (Fig. III.) eiförmig-dreieckig oder länglich-dreieckig, 44—53 mm lang und 12—15 mm dick; die junge Frucht ist im Querschnitt dreieckig, eine Seite $14-15$ mm breit und in der Mitte längsgefurcht; mit fortschreitender Entwicklung nimmt die Frucht immer mehr eine sechs-eckige Form an. Die äussern Fruchtwände sind nur wenig dicker als $^1/_2$ mm; die innern sind sehr fein, häutig, berühren sich vollständig von oben bis unten oder seltener entsteht in der Mitte ein Hohlraum von cca 2 mm. Die Frucht enthält meist nur in der Mitte und etwas unterhalb derselben Samen. Die Frucht öffnet sich längs der Kanten, und zwar von oben nach unten. Die Samen sind eiförmig, 7 mm lang und 4 mm breit, an einem Ende sehr spitz, an der Oberfläche gerunzelt, in reifem Zustand von rötlich-brauner Farbe. Bei einem Exemplar aus Cămăraş waren die Samen bloss $4^1/_2$ mm lang und $2^1/_2$ mm breit (Fig. IV. 1c).

Cluj, neben dem Walde „Hoia" an sonnigem Ort, in Gesellschaft folgender Pflanzen: *Inula ensifolia, Artemisia pontica, A. campestris, Centaurea micranthos, C. spinulosa, Jurinea transsilvanica, Achillea collina, Salvia nemorosa, S. verticillata, Thymus lanuginosus, Potentilla argentea, P. collina, Dorycnium herbaceum, Eryngium campestre, Andropogon ischaemum, Stipa capillata, S. Lessingiana* etc.

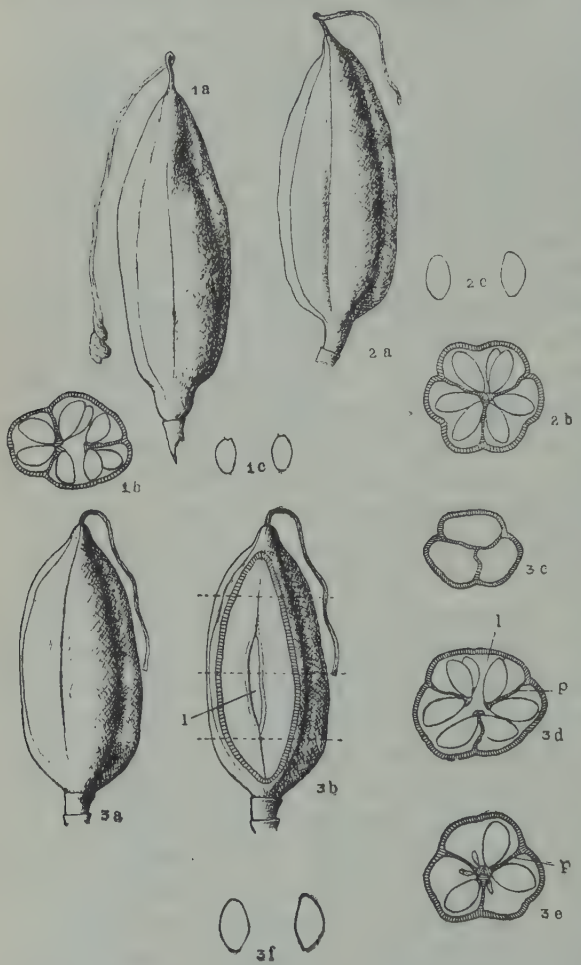


Fig. IV. *1. Iris pumila* L. (aus Siebenbürgen: Cămăraş). *1a* = Frucht; *1b* = Querschnitt durch die Frucht; *1c* = junge Samen. — *2. Iris pumila* L. (aus Siebenbürgen: Cluj—Hoia). *2a* = Frucht; *2b* = Querschnitt duch die Frucht, mit fehlendem innern Hohlraum. — *3. Iris pumila* L. (aus Siebenbürgen: Cluj—Hoia). *3a* = Frucht; *3b* = Längsschnitt durch die Frucht mit innerm Hohlraum (*l*), der durch auseinanderweichen der innern oder Quer-Wände (*p*) entsteht; *3c* = Querschnitt im obern Teil derselben Frucht, *3d* = Querschnitt im mittlern Teil der Frucht mit schmalem (2 mm) innern Hohlraum (*l*); *3e* = Querschnitt im untern Teil der Frucht; *3f* = Samen. (Orig.)

Die im Siebenbürger Hochlande (bei Cojocna) wachsenden *I. pumila* L. haben folgende Merkmale: Glieder der Grundachse 3 (—4) cm lang und 15 mm dick, breit-zusammengedrückt-zylindrisch, lange Zeit hindurch von Blattresten bedeckt, letztere finden wir auch noch an alten Gliedern; die Querfurchen (Ansatzstelle der Blätter) sind sowohl bei den jungen als auch den alten Gliedern deutlich ausgeprägt. Die sterilen Triebe sind aus 5 Blättern zusammengesetzt; die zwei seitlichen sind (während der Blüte) $3^1/_2$ cm lang und bestehn zum grössten Teil aus einer weisslichen Scheide; die folgenden drei erreichen eine Länge von $9^1/_2$ cm und eine Breite von $17^1/_2$ mm. Der von der Grundachse losgelöste Stengel, trägt 4 Blätter; das unterste ist 73 mm lang, 5—6 mm breit und besitzt eine gutentwickelte Spreite; die folgenden bedecken mit ihrer Scheide den Stengel und haben sehr kurze Spreite von nur 15 mm Länge. Das äussere Hochblatt ist grün, etwas violett über-

laufen, schiffchenförmig, 53 mm lang und 6 mm breit; das innere ist unten durchscheinend, oben häutig, spitz, 50 mm lang und 10 mm breit (ausgebreitet). Stengel sehr kurz, cca 5 mm lang. Fruchtknoten 9—10 mm, Perigonröhre 50 mm lang. Blüten blau-violett oder gelb. Die äusseren Perigonabschnitte 37 mm lang; Platte 17 mm lang und 12 mm breit; Nagel 20 mm lang, oben 10—11 mm, unten 5—6 mm breit. Die Platte ist von länglicher Form, trägt in der Mitte einen schmutzig-violetten Fleck (bei gelben Blüten!) der fast ihre ganze Fläche einnimmt und nur einen ± schmalen gelben Rand übriglässt; bei vielen Exemplaren zieht sich vom Bartende eine schmale gelbe Linie bis zum obern Rand, mündet in einen kleinen Einschnitt und teilt die Platte in 2 gleiche Teile. Der Nagel verschmälert sich nicht so plötzlich wie bei andern *I. pumila*, sondern nur allmählich und bildet eine Art Mulde mit schmäleren Rändern; Farbe grünlich-gelb mit dunkleren Adern, aussen grün oder grünlich-gelb. Bart unten und oben weiss, in der Mitte gelb, reicht bis zum erwähnten violetten Fleck; Barthaare relativ lang, cca 3 mm. Die innern Perigonabschnitte sind länglich; ihre Platte anfangs mit den Rändern stark nach innen gebogen, so dass sie eine Art Kahn oder Schiffchen bildet, später flacht sie etwas ab, jedoch nie ganz, beiläufig von der Mitte an stielförmig verschmälert, dünn, elliptisch, 22 mm lang und 17 mm breit, oben deutlich ausgerandet; der stielförmige Nagel ist 16 mm lang, $4^1/_2$—5 mm breit, schmutzig-violett. Griffeläste 34 mm lang und 10—11 mm breit; Oberlippe länglich-lineal, spitz, am Rande gezähnt, 6—7 mm lang und am Grunde 4 mm breit. Staubgefässe 20 mm lang, Staubbeutel und Staubfaden gleich lang.

Kreis Cluj, bei Cojocna auf sonnigen Hügeln; blüht sehr zeitig im Frühling; Melzer (H. Prod. und Bot. Garten der Landw. Akademie).

Andere aus Siebenbürgen stammende und untersuchte Exemplare von *I. pumila* L.

Kreis Someş: auf den Hügeln bei Sucutard, kultiviert daselbst in Janka's Garten, 3. Mai 1878, Janka (H. U. C.). Auf den Wiesen bei Buza, Prodan.

Kreis Cluj: im „Hoia" beim sogenannten „Făgaşul Turcului" bei Cluj, Landoz (H. M. Tr.), Prodan (H. Prod.). Cluj, Hoia, April 1855, Wolff (H. M. Tr.); Hoia und auf den Clujer Heuwiesen, Wolff (H. M. Tr.), diese Exemplare nähern sich jenen aus Turda, ihr Stengel ist während der Blüte 2 cm lang, Hochblätter $6^1/_2$ cm lang und 4 mm breit. Cluj, am Hügel „Rákoczy", A. Richter (H. M, Tr.). Apahida, auf den Hügeln zur linken Seite des Someş, 14. Mai 1896, Prodan (H. M. Tr.). In monte Straja supra pagum Boj, 5. V. 1912, Nyárády (H. Nyár.). Valea Florilor, I. Freyn (H. M. Tr.).

Kreis Turda: in rupestribus fissurae montis ad Turdam, 24. IV. 1904, Z. Zsák (H. M. Tr.). Turda bei den Weingärten gegen Aiton, 15. IV. 1917, Borza (H. Borza), diese haben relativ schmale und längere Perigonabschnitte. „Sonnige Hügel im Ördöngös-Thale, 350 m. s. m." 18. Apr. 1872, I. Freyn (H. M. Tr.). „Gerendi (Grind) függő" 16. IV. Nyárády (H.

Nyár.); bei letzteren hat der Stengel 3 Gliedknoten, der erste ist 1 cm über der Grundachse und trägt 2 gegenständige, schmale, am Grunde häutige Blätter, in einer Entfernung von 8—18 mm findet sich ein scheidenförmiges Blatt, 12—20 mm über dem 2-ten Knoten entspringen die Hochblätter; die Perigonabschnitte sind 4 cm lang und $1^1/_2$ cm breit; Frucht 46 mm lang, 25 mm breit, geschnabelt, Fruchtwände relativ dicker und härter; Schnabel 3—4 mm, Samen, 5—6 mm lang.

Kreis Mureş: bei Bandul de Câmpie, 27. IV. 1934, Prodan (H. Prod.). Kreis Sibiu: In collibus arenosis apricis Sebeş (Alba), 24 Apr. 1874, Csató (H. M. Tr.). Roşia-săsească Barth (H. Prod.), wurde von Barth als *I. binata* Schur bestimmt. In collibus aridis Transsilvaniae, Şura mare, Fuss (H. M. Tr.), dieses Exemplar führt die Aufschrift: *I. pumila* L. var. *uniflora* Gr. et Sch. floribus coeruleis. Ein anderes von Fuss gesammeltes, kleinblütiges Exemplar ist mit b) *parviflora* Schur bezeichnet. Aus Siebenbürgen, (ohne Standort) wird sie weiterhin von Pávai als *I. lutescens* Lam. (H. M. Tr.) angegeben.

An dieser Stelle muss noch hinzugefügt werden, dass die als Typus angesehene *I. pumila* Reichb. ganz der *I. binata* Schur oder *I. scapifera* Borb. ähnelt.

Literatur: Kreis Someş: Sucutard, Janka (Linn. XXX. 550). Câmpia, Ercsei (Tord. 110). Kreis Cluj: bei Cojocna, Baumgt. (En. I, 62); Boj, Valea Florilor, Valea Dracului, Freyn (Közlem. XIII. 79). Kreis Turda bei Turda, Baumgt. (En. I. 62). Kreis Târnava-Mică: Hususău: Proştea-mică, Barth (VSV. XVII. 46). Kreis Mureş: Reghin, Emerich (Fuss: Trans. 635). Kreis Hunedoara: auf kalkigen Hügeln bei Hărău in der Nähe von Deva, Simonkai (Enum. Fl. Trans. p. 518); Bobâlna, Sebeşul-săsesc, Fuss (Trans. 635). Kreis Arad.: auf der Spitze des Berges Mocra, an rasiger sonniger Stelle; im Umkreise der Stadt Arad nur kultiviert in Friedhöfen und Gärten, Simonkai (Flora com. et urb. Arad p. 295). Kreis Sibiu: Şura-mare, Roşia-săsească, Noul-săsesc, Gusteriţa, Fuss (Alt. Arch. III. 255). Kreis Braşov: bei Braşov, Schur (En. Fl. Trans. 655). In pratis siccis planitiei et collium, Heuffel (En. pl. Ban. Temesiensi p. 170).

Bucovina. Untersuchte Exemplare: Kreis Cernăuţi: Mihalcea „Ocruh" (324 m alt. blüht 12. V. 1913). Kreis Suceava: bei Ipoteşti (300 m alt.), Guşuleac (H. U. Cern.). Blätter 9 cm lang und 7—10 mm breit. Blüten relativ klein, 45 mm lang und 15 mm breit.

Iris pumila L. var. **Gürtleri** Prodan nov. var. (Taf. VII. u. Taf. VIII.).

Folia dorso evidenter carinata et lata. Folia externa spathae herbaceae saepe foliis similia. Tubus perigonii brevior illius formae typicae sed longior ut in var. *binata* Schur. Laciniae perigonii breviores quam tubus, interiores subaequalilatae (id est versus apicem non angustatae). Lobi stigmatis et labium superius lata.

Grundachse wie bei *I. pumila* L. Die sterilen Triebe sind aus 6 Blättern zusammengesetzt; hievon 4 kürzer, 2 länger, 19—24 cm lang und 15 mm breit. Stengel 8—9 cm lang, am Grunde von 5 Blättern umgeben; hievon sind 2 in jungem Zustande grün, vertrocknet schuppenförmig, $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm lang, mit gut-entwickelter Scheide, die Spreite ist sehr wenig ausgebildet und 4 mm breit. Der Stengel selbst besitzt 2 Blätter (seltener nur 1); das eine entspringt dem ersten Gliedknoten cca $^1/_2$—1 (—2) cm über der Grundachse, das zweite 5 cm über dem ersten; letzteres ist scheidenförmig und hüllt den dünnen Stengel vollständig ein. Alle Stengelblätter schiftchenförmig, ihre stark entwickelte Scheide ± aufgeblasen, Spreite sehr klein. Hochblätter zwei, $7^1/_2$—9 cm lang, 3—$4^1/_2$ (—7) mm breit (nicht ausgebreitet), ebenso lang, länger oder können auch kürzer sein als die Perigonröhre, oben spitz; das innere häutig, 7 cm lang und 15 mm breit (ausgebreitet); das äussere krautig, nur an der Spitze und am obern Rande häutig. Fruchtknoten 15—18 mm lang, sein Stiel 4—6 mm. Perigonröhre $6^1/_2$—$7^1/_2$ cm lang, immer länger als die Perigonabschnitte; hiedurch untercheidet sie sich von *I. binata* Schur und auch von *I. scapifera* im Sinne Barth's. Die äusseren Perigonabschnitte violett-rötlich, beim Bart etwas dunkler, unterseits heller, 58 mm lang, 15—18 (—24) mm breit, lanzettlich; die Barthaare unten kürzer und gelb, oben länger und von blauer oder hell-blauer Farbe; Nagel grünlich, mit blauen oder bräunlichen Adern. Die inneren Perigonabschnitte violett-blau, 52—55 mm lang; Platte 40 mm lang, elliptisch oder viereckig-elliptisch, oben ausgerandet; der stielförmige Nagel 15 mm lang, gegen unten verschmälert. Griffeläste weisslich-rötlich, 42 mm lang, am Rande fein gezähnt. Staubbeutel und Staubfaden gleichlang, zusammen 25 mm.

Rumänien. Turda bei „Cheia Turzii". Kultiviert im Bot. Garten der Univers. Cluj. Gürtler (H. Nyár.). Benannt zu Ehren von Herrn Gürtler Inspector des Bot. Gartens d. Univers. Cluj.

Die oben beschriebene Pflanze unterscheidet sich von *I. pumila* L. durch folgendes: ihr Fruchtknoten steht ziemlich hoch über der Grundachse, während er sich bei der typischen *I. pumila* meist gleich über derselben befindet; die Perigonröhre ist etwas kürzer als bei *I. pumila*, jedoch länger als bei *I. binata* Schur; von letzterer unterscheidet sie sich auch darin, dass die Perigonabschnitte kürzer sind als die Perigonröhre. Bei *I. pumila* haben die innern Perigonabschnitte die Form einer Schaufel die sich nach oben verschmälert, während sie bei var. *Gürtleri* mehr die Form eines Rechteckes besitzen. Die Griffeläste sind breiter als bei *I. pumila* L., ebenso die Oberlippen, letztere sind bei der typischen *pumila* schmäler und spitzer.

Iris pumila L. var. **pseudopumilaeoides** Prodan nov. var.

Caulis ad $3^1/_2$ cm altus, biflorus. Spathae usque ad apicem herbaceae, solummodo in apice obtusae et membranaceae — translucidae.

Die Blätter der sterilen Triebe sind $14^1/_2$ cm lang, 9—11 mm breit, oben etwas gebogen. Stengel $3^1/_2$ cm hoch, zweiblütig. Hochblätter

5—6 cm lang und 3—6 mm breit, ähneln stark jenen von *I. pseudopumila* Tin., bis zur Spitze grün, oben stumpf und etwas durchscheinend-häutig; der nur $^1/_2$—1 mm breite durchscheinende Streifen zieht sich bei einigen Exemplaren auch am Rande herab. Fruchtknoten 12—15 mm lang, sein Stiel 3 mm. Perigonröhre 47—48 mm lang. Perigonabschnitte wie bei *I. pumila* L.

Die Pflanze führt die Aufschrift: *I. furcata* M. B. In saxosis subalp. Cheia Turzii (Tordahasadék) legi 16/V 1873. Fr. Göthe asist. pharmac. (Herb. M. Tr. No. 07759). Bernátsky bestimmte sie als *I. pseudopumila* Tin. oder *nova.* Nach längeren vergleichenden Studien fand ich, dass sie der *I. pseudopumila* Tin. ähnelt, und zwar in der Ausbildung der Hochblätter und Länge der Perigonröhre, jedoch unterscheidet sie sich leicht durch den zweiblütigen Stengel. Durch letzteres Merkmal, sowie die Länge der Perigonröhre, ähnelt sie mehr der *I. binata* Schur; von letzterer unterscheidet sie sich sehr wenig, und zwar nur durch die Hochblätter und die Form der Perigonabschnitte, kann aber dennoch nicht als identisch angesehen werden. Wir können sie als eine Zwischenform, von *I. pseudopumila* Tin. und *I. binata* Schur betrachten.

Iris pumila L. var. **scapifera** Borbás in Dörfler Jahreskat. 1896, 59. und Balaton tud. tanulm. t. II. 2. (1900) p. 325.

Stengel 50—55 mm hoch; Blätter 16 cm lang und 9—10 mm breit. Hochblätter 50—65 mm lang, 5—6 mm breit, oben häutig. Fruchtknoten 10—16 mm lang; Perigonröhre 47—50 mm lang. Perigonabschnitte 45—50 mm lang, 15 mm breit, an der Spitze stumpf.

Ungarn. Insel Csepel. E declivibus arenosis prope Kodány, l. Tauscher (H. Borza). Sie unterscheidet sich von *I. pseudopumila* Tin. durch folgendes: die ganze Pflanze ist kleiner, grüner, der Stengel viel kürzer, Blätter dünner, weicher und grüner. Auch die Hochblätter sind weicher. Die Perigonabschnitte sind schmäler und haben eine andere Form als bei *I. pseudopumila* Tin. wo die äusseren beinahe rund und breiter als 20 mm sind.

Bernátsky sagt in seinem Werk p. 105, dass diese Pflanze keine andere Bezeichnung führen könnte als höchtens *I. pumila* f. *scapifera.* Daselbst meint er, dass Kerner vollkommen recht hatte, indem er die auf der Insel Csepel vorkommende Pflanze als *I. pumila* L. ansah. Ich glaube Bernátsky ergänzen zu können wenn ich sage, dass Kerner diese Pflanze als *I. pumila* L. und ja nicht als *I. pseudopumila* Tin. ansah.

Iris pumila L. var. **binata** Schur in Ö. B. Z. X (1860) p. 354.

Auf den ersten Blick macht sie den Eindruck einer robusteren *I. pumila* L. mit zwei Blüten, die als eine zweiblütige Varietät derselben angesehen werden kann. Grundachse wie bei *I. pumila* L., die grundständigen Blätter sind etwas dicker, steifer, oft gebogen, an der Spitze etwas zurückgebogen, 11—28 cm lang und 9—17 mm breit, Nerven ziemlich deutlich. Stengel (samt Blüte) 19—25 cm hoch, besteht aus 2 Gliedern; das erste (untere) Stengelglied ist 30—35 mm lang, trägt am Ende ein scheidenförmiges, 75—90 mm

langes und 6—9 mm breites Blatt, an dessen Grund ein 5—12½ (—20) mm langer, in eine Blüte endigender Zweig entspringt; das zweite (obere) Stengelglied ist 12—40 (—78) mm lang und endigt auch in eine Blüte. Der Stengel trägt also im allgemeinen 2 Blüten, ausnahmsweise 3, seltener 1. Die Blüten sind anfangs von den Hochblättern bedeckt; letztere sind deutlich kräftiger und dicker als bei *I. pumila* L., 55—65 (—95) mm lang, 5—9 mm breit, röhrig-aufgeblasen, lanzettlich, oben spitz oder lang zugespitzt, grün, glatt, oben nicht häutig sondern steif und hart, höchtens unterhalb der Spitze mit ganz schmalem häutigen Rand. Fruchtknoten 12½—15 mm lang, sein Stiel 1—3 mm; Perigonröhre 25—35 (—50) mm lang, also deutlich kürzer als bei *I. pumila* L. und nur 2—3 mal (selten 4-mal) so lang als der Fruchtknoten. Perigonabschnitte deutlich grösser, 45—60 mm lang, 20—27 (—38) mm breit, elliptisch, manchmal beinahe rund, butter-gelb, unten mit blauen Flecken. Die Blüten können jedoch auch blau sein, dies konnte ich bei einigen, im Herb. Prof. Borza befindlichen und von Barth gesammelten Exemplaren feststellen. Frucht 4 cm lang, eine Seite 14 mm breit, ähnelt der Frucht von *I. pumila*, jedoch sind die Fruchtwände viel kräftiger, dicker; ein im Herb. Borza (von Barth gesammelt) gesehenes Exemplar, machte mir den Eindruck als sei die Frucht in der Mitte breiter. Samen eiförmig, an der Oberfläche gerunzelt, endigen in eine Art Schnabel.

In collibus apricis: Roşia-săsească (Rothberg) locus classicus. Legit 24. VI. 1899. I. Barth (H. Prod.).

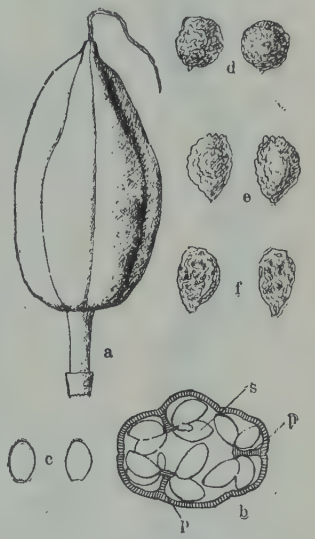


Fig. V. *Iris pumila* **L. (aus der Dobrudscha).** *a* **= Frucht;** *b* **= Querschnitt durch die Frucht, die Querwände (p) sind dick und der innere Hohlraum ist mit Samen (s) gefüllt;** *c* **= junge Samen;** *d* **= reife Samen;** *e f* **= Samen der** *I. pumila* **L. aus Titel (Jugoslavien). (Orig.)**

b) *Orientales*. Die Inner- oder Querwände der Frucht berühren sich nur unten und oben auf kurze Entfernung (Fig. VI. c. d), in der Mitte stehen sie weit ab und bilden einen grossen Hohlraum. Sowohl die äussern als auch die innern Fruchtwände sind stark verdickt, besonders am Grunde und an der Spitze, so dass sie hier sehr stark und widerstandsfähig (schwer zusammendrückbar) sind. Frucht am Grunde meist abgerundet, also nicht verschmälert. Die drei Seitenwände besitzen unterhalb der Spitze je eine Vertiefung. Die Form der Frucht ist dreieckig bis unregelmässig sechseckig; die Farbe grün oder bräunlich-grün. Die Samen sind zahlreich (cca 44 in einer Frucht), rund oder breit-elliptisch, in der Mitte breiter, an einem Ende stumpf-stachelspitzig, die Farbe bräunlich-rötlich. Auch in bezug auf die Stellung der Perigonabschnitte kann ein kleiner Unterschied festgestellt werden, so stehen bei mehreren Varietäten (besonders

bei den gelbblütigen) sowohl die innern als auch die äussern Perigonabschnitte enger aneinander; der untere Teil (Nagel) der äussern Perigonabschnitte ist fast gerade nach oben gerichtet und die Platte stark zurückgebogen. Die innern Perigonabschnitte haben eine deutlicher senkrechte Stellung und berühren sich an der Spitze; in dieser Stellung verbleiben sie lange Zeit und nur spät entfernen sie sich etwas voneinander. (Tafel XI. XII.).

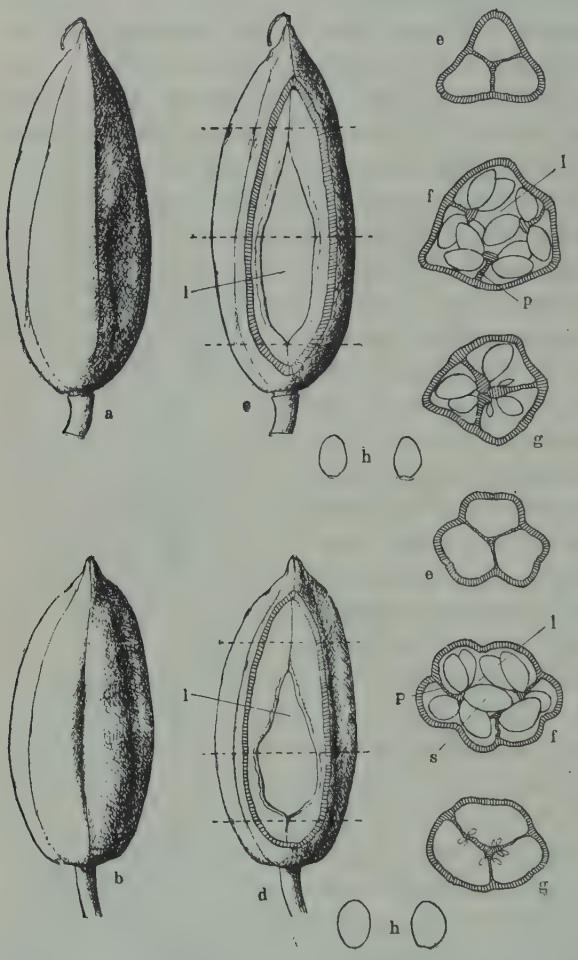


Fig. VI. *Iris pumila* L. (aus der Dobrudscha). *a b* = Früchte; *c d* = Längsschnitt durch die Früchte, der innere Hohlraum ist sehr gross, so dass die Frucht beinahe nur aus einem einzigen mittlerem Fache besteht; *e* = Querschnitt im obern Teil der Früchte; *f* = Querschnitt im mittlern Teil der Früchte, der durch ausseinanderweichen der Querwände *(p)* entstandene innere Hohlraum *(l)* ist sehr gross und oft mit Samen vollgefüllt; *g* = Querschnitt im untern Teil der Früchte; *h* = junge Samen. (Orig.).

Die zu dieser Reihe gehörigen Pflanzen sind im allgemeinen schlanker, kleiner und haben kürzere, schmälere Blätter. Hieher gehört ein grosser Teil der in der Dobrudscha vorkommenden *I. pumila* L. Schmale Blätter wurden auch bei Exemplaren aus Bessarabien festgestellt (Kreis Cetatea-Albă: Seimeni, Olăneşti).

Iris pumila L. var. **heliotropii** Prodan et Borza nov. var. (Fig. VII. Taf. IX.).

Praecocius florens. Articulationes rhizomatis magnae, ad 25—35 mm longae, 15—18 latae, a dorso compresae, 10—11 mm altae. Tubus perigonii hexagonus, 3 mm latus. Foliolum externum spathae late-ovale, herbaceum, carinatum; ambo foliola apice membranacea et subito acute contracta. Flores violacei-rubescentes, odore Heliotropio peruviano simili. Ovarium obtuse-trigonum; fructus interne dissepimentis in centro distantibus.

Die Glieder der Grundachse gross, 25—35 mm lang, 15—18 mm breit, 10—11 mm dick, etwas zusammengedrückt. Wurzeln 26—30 cm lang, 4 mm

dick. Die Blätter der vollständig entwickelten (15 August) sterilen Triebe sind sichelförmig, bereift, oben spitz, ziemlich weich, 6—10 cm lang und 9—11 (—13) mm breit, ausnahmsweise erreichen sie eine Länge von 17—23 cm. Stengel samt Blüte 10 cm hoch, trägt am Grunde 2 Blätter; das eine ist rudimentär, brakteenförmig, 2 cm lang, weiss; das zweite grünn, scheidenförmig, ohne Spreite, schiffchenförmig, 4 cm lang, 5 mm breit, umhüllt den Stengel. Fruchtknoten 11 mm lang, sein Stiel 4 mm. Perigonröhre 53 mm lang und 3 mm breit, oben sechseckig mit 3 schmutzig-violetten Furchen. Das äussere Hochblatt ist (ausgebreitet) eiförmig, 45 mm lang, 20 mm breit, schiffchenförmig, grün, oben rasch in die Spitze verlaufend; das innere 43 mm lang, 11 mm breit (ausgebreitet), etwas dünner, grün, am Rande schmal häutig (1 mm), endet oben in ein spitzes, violettes, 5 mm langes Häutchen. Während der Blüte sind die Hochblätter etwas kürzer als die Perigonröhre. Blüten schön rötlich-violett, besitzen einen starken Duft nach *Heliotropium peruvianum*. Die äusseren Perigonabschnitte, 37 mm lang; Platte 15 mm lang, besitzt am Grunde einen dunkler-violetten Fleck; Nagel 22 mm lang, kräftig, 9—12 mm breit, unterseits beinahe zylindrisch, oberseits gefurcht, am Rande mit bräunlichen Streifen, die in die dunkel-blaue Mittellinie münden; Bart unten gelb, oben hell-blau, beiderseits 2—3 parallele, dunkler-blaue Linien, zwischen diesen weiss-blaue Felder. Die inneren Perigonabschnitte intensiver rötlich-violett, $39^1/_2$ mm lang; Nagel stielförmig, 15 mm lang; Platte länglich, $24^1/_2$ mm lang und $13^1/_2$ mm breit. Staubfaden weiss, 11 mm lang; Staubbeutel hell-blau, $10^1/_2$ mm lang, unten pfeilförmig. Griffeläste 22 mm lang, 9 mm breit, hell-blau; Oberlippe rötlich-violett, 9 mm lang, am Grunde $4^1/_2$ mm breit, am Rande schwach gezähnt. Unreife Frucht drei-eckig, Kanten stumpf, eine Seite 7 mm breit; Quer-Wände berühren sich in der Mitte nicht. Samen 3 mm lang und 2 mm breit.

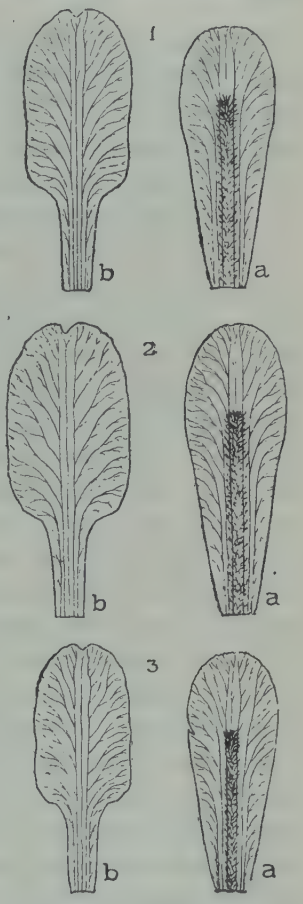


Fig. VII. *1. 2. 3. Iris pumila* L. var. *heliotropii* Prod. et Borza. *a* = äussere und *b* = innere Perigonabschnitte. (Orig.)

Kultiviert: Cluj, im Bot. Garten der Univers. (unter No. 20), gesammelt in der Dobrudscha und jahrelang beobachtet von Prof. Dr. Al. Borza. Dies ist die früheste der aus der Dobrudscha stammenden *I. pumila* L., sie blüht meist schon im März; im Jahre 1933 fand die Blüte sehr spät statt, und zwar am 22. IV, da der Winter sehr lange anhielt. Diese Pflanze ähnelt

der *I. suaveolens* Boiss. et Reuter, unterscheidet sich jedoch durch die rötlich-violette Farbe — *I. suaveolens* ist butter-gelb — und den Duft nach *Heliotropium peruvianum.*

Iris pumila L. var. **ochroleuca** Prodan et Borza nov. var. (Taf. X.).

Laciniae perigonii ochroleucae; laciniae exteriores apice leviter emarginatae, lamina bruneo-carneo-maculata; barba filamentis paucis et flavis; laciniae internae panduratae et apice emarginatae. Laciniae stigmatis obovatae (ampullae apice dilatatae similes), versus basim evidenter subito cuneatae. Laciniae labii superioris apice acutae et margine manifeste dentatae.

Die ältern Glieder der Grundachse sind 30 mm lang und 13 mm breit; das letzte Glied (des vergangenen Jahres) ist von oben nach unten zusammengedrückt, 25 mm lang, 15 mm breit und 8 mm dick, trägt unten eine geringe Anzahl (cca 5) Wurzeln von 2—3 mm Dicke, am oberen Ende entspringen 3—4 sterile Seitentriebe (Blattfaszikel). Die Seitentriebe besitzen 4—5 Blätter; die 2 seitlichen sind sehr kurz, oft schuppenförmig, eins ist während der Blüte schon vertrocknet; die 3 inneren sind gut entwickelt, 7—12 cm lang und 9—11 mm breit, oben spitz. Der von der Grundachse losgelöste Stengel trägt am Grunde 2—3 kleine, brakteenförmige Blättchen; das erste Stengelglied ist 13 mm lang und trägt ein schiffchenförmiges, 72 mm langes Blatt; die Scheide desselben bedeckt den Stengel zum grossen Teil, ist aufgeblasen und 50 mm lang, die Spreite bloss 22 mm lang und $6^1/_2$ mm breit. Das zweite Stengelglied ist 16 mm lang, trägt ein 8 cm langes Blatt, mit sehr kurzer, wie kaum $1^1/_2$ cm langer und 4 mm breiter Spreite, die Scheide desselben bedeckt die Hochblätter zum grossen Teil. Das äussere Hochblatt ist hell-grün, $6^1/_2$ cm lang, 15 mm breit (ausgebreitet), oben spitz, am Rande und an der Spitze häutig; das innere viel stärker häutig, 7 mm breit, oben spitz. Fruchtknoten 17 mm lang; die Perigonröhre 8 cm lang und 3 mm breit, oben etwas erweitert. Perigonabschnitte buttergelb; die äusseren 40—46 mm lang, oben schwach ausgerandet; Platte 20—25 mm lang, 15 mm breit, schaufelförmig, mit einem braunen- fleischroten Fleck; Nagel oben 15 mm breit; Barthaare schütter, gelb, oben weisslich-gelb. Die innern Perigonabschnitte 45 mm lang; Platte 30 mm lang, 23 mm breit, oben stumpf, am Rande gewellt. Staubgefässe weiss, 18 mm lang; Staubbeutel und Staubfaden gleichlang. Griffeläste samt Oberlippe 35 mm lang; hievon die Griffelschenkel 20 mm lang, verkehrt eiförmig in der Form eines oben erweiterten Kruges, $10^1/_2$ mm breit, gegen unten deutlich keilförmig; Oberlippe 15 mm lang, 4 mm breit, am Rande deutlich gezähnt; der krugförmig erweiterte Teil unterscheidet sich deutlich von der Oberlippe und ist am Rande schwach gezähnt.

Kultiviert im Bot. Garten der Univers. Cluj, unter No. 18; wurde von Prof. Dr. Borza in der Dobrudscha (Mangalia) beobachtet und für den Garten mitgebracht.

Iris pumila L. var. **latispatha** Prodan et Borza nov. var. (Taf. XI.).

Caulis brevis (ad 5 mm). Folia lata et brevia. Spathae latae, apice obtusae et leviter mucronatae. Flores odorantes. Laciniae perigonii flavae et sine macula. Laciniae stigmatis breves et dentatae; lobus stigmatis versus basim lente angustatus.

In der gelben Farbe der Blüten, ähnelt sie vorhergehender Varietät. Jedoch unterscheidet sie sich von ihr durch folgendes: Blätter kürzer und breiter; Stengel viel kürzer; Hochblätter von anderer Form, gegen oben breiter, stumpf und schwach stachelspitzig; Perigonabschnitte gleichmässig gelb, ohne Fleck, die äussern gleichmässiger länglich, schwächer gewellt; Griffeläste verschmälern sich gegen unten nur allmählich; Oberlippe kürzer; Blüten duftend.

Dobrudscha; gesammelt von Prof. Dr. Borza; kultiviert im Bot. Garten der Univers. unter No. 9.

Iris pumila L. var. **Rozaliae** Prodan nov. var. (Taf. XII.).

Planta debilis. Articulationes rhizomatis breves, ovales, ad instar margaritas concatenatae. Caulis humilis, ad 5 mm, folia tenuissima, mollia, sat angusta, magis falcata ut in aliis varietatibus eiusdem speciei. Spathae variabiles, generaliter herbaceae et tenues, apice et margine parce membranaceae. Flores coerulei vel lutei-vitellini, relative parvi. Laciniae stigmatis angustissimae, dentatae et versus apicem acuminatae.

Grundachse gewöhnlich wagerecht, nur von einer ganz dünnen Erdschichte bedeckt oder manchmal frei daliegend, so dass man die ältern Glieder gut wahrnehmen kann. Glieder zahlreich, bräunlich-gelb, kurz, 15—17 mm lang und 14—17 mm breit, eiförmig-elliptisch, manchmal beinahe kugelig, gut voneinander abgesondert da sie sich an beiden Enden verjüngen, besitzen an der obern Seite mehrere Querringe; ein Teil davon breiter und etwas vertieft, der andere schmaler und erhöht; erstere sind die Ansatzstellen der Blätter und letzere die Grenze zwischen 2 Blattreihen. An der Oberfläche der Glieder befinden sich oft schwarze, drüsenförmige Punkte oder auch Borsten, die Reste der Blattnerven. Die jungen Glieder — aus denen die sterilen Blattfaszikel und der Blütenstengel entspringen — sind von hellerer Farbe, knöllchenförmig. Wurzeln 10—15 cm lang, $1^1/_2$ mm dick, Oberfläche gerunzelt, die jüngeren gelb, die älteren bräunlich. Während der Blüte sind die oberirdischen Organe der Pflanze folgendermassen angeordnet: am freien Ende der Grundachse befindet sich ein Blütenstengel und beiderseits je 2 sterile Seitentriebe oder auch nur letzere. Seitentriebe haben 5 Blätter, unterseits 5—7 Wurzeln im Abstand von $1^1/_2$—5 mm; Blätter im allgemeinen dünner, die 2 seitlichen sehr schmal, 20—35 mm lang, Scheide weisslich, Spreite 10—23 mm lang, 1—3 mm breit, lang-zugespitzt; die 3 mittleren länger, dunkelgrün, bis 63 mm lang, $8^1/_2$—12 mm breit, wenig gebogen, im Vergleich mit andern *I. pumila* etwas stärker gewellt und besitzen einen deutlichen durchsichtigen Randstreifen. Der von der Grundachse losgelöste Stengel (der gelb-blütigen Exem-

plare) trägt während der Blüte 4 Blätter; die zwei seitlichen sind schmal, 43—75 mm lang und $3^1/_2$—4 mm breit, Scheide kürzer als die Spreite; die folgenden 2 entspringen am ersten Stengelknoten, sind grün, 40—45 mm lang, 4—$8^1/_2$ mm breit, schiffchenförmig, oben fast stachelspitzig, ihre Scheide lang, breit und aufgeblasen, bedeckt den jungen Stengel samt Knospe vollständig. Der Stengel der blaublütigen Exemplare trägt 4 wechselständige Blättchen; 2 davon sind sehr klein, wie kaum 10—24 mm lang, dünn; die übrigen 2 sind länger, 35—53 mm lang; bei sämtlichen ist die Scheide sehr gut entwickelt, etwas aufgeblasen, die Spreite sehr kurz, höchstens 12—15 mm lang. Dass äussere Hochblatt breit-lanzettlich (ausgebreitet), grün oder blassgrün, schiffchenförmig, spitz oder stumpf, an der Spitze schmal-häutig, bei einigen Exemplaren deutlicher häutig sowohl an der Spitze als auch am Rande, 40—50 mm lang und 14—18 mm breit (ausgebreitet), die häutige Spitze etwas rötlich-violett; das innere Hochblatt schmal-lanzettlich, viel stärker häutig, an der Spitze lang-zugespitzt, 42—47 mm lang und 7—$10^1/_2$ mm breit (ausgebreitet). Die Hochblätter bedecken Fruchtknoten und Perigonröhre bis hinauf zu den Perigonabschnitten. Fruchtknoten grün, drei-eckig oder schwach-drei-eckig-zusammengedrückt, 10—14 mm lang und $4^1/_2$ mm breit. Perigonröhre drei-eckig, gefurcht, 30—37 mm lang, schmutzig-grün, oben erweitert. Blüten blau oder dotter-gelb. Bei den Exemplaren mit blauen Blüten sind die äusseren Perigonabschnitte 30—31 mm lang; Platte blau; Nagel kräftig, schmutzig-violett-grünlich, unterseits mit einem grünen Streifen; Bart oben (der in die Platte ragende Teil) weiss. Die inneren blau; Platte 20 mm lang und 10 mm breit, am Rande gewellt-gekräuselt; Nagel stielförmig, bräunlich, 8 mm lang. Bei den Exemplaren mit gelben Blüten sind die äusseren Perigonabschnitte 35 mm lang; Platte 15 mm lang, 11 mm breit, besitzt in der Mitte über dem Bart einen schmutzig-violetten oder bräunlich-violetten Fleck von cca 3 mm Breite; Nagel 20 mm lang, oben 9 mm unten 5—6 mm breit; Bart gelb. Die inneren Perigonabschnitte 32 mm lang; Platte sattgelb, 22 mm lang, und 10—11 mm breit; Nagel stielförmig, bräunlich, 11 mm lang. Griffeläste 25 mm lang und 6—$6^1/_2$ mm breit; Oberlippe sehr schmal, lang-zugespitzt, 7 mm lang, am Rande gezähnt. Staubbeutel weiss, unten pfeilförmig, 7—8 mm lang; Staubfaden weiss, 6—7 mm lang.

Dobrudscha. Medjidia, in der Nähe des Steinbruches; gesammelt 25. April 1933 Vătafu stud. agr. (H. Prod.); kultiviert im Bot. Garten d. Landw. Akademie. Bessarabien: Kreis Cetatea-Albă bei Olăneşti.

Vergleichen wir unsere Pflanze mit der am frühesten blühenden *Iris pumila* (mit Vanille-Duft) des Bot. Garten d. Univers. Cluj, so können wir folgendes feststellen: letztere hat violette Blüten mit Vanille-Duft; der in die Platte ragende Teil des Bartes ist hellblau (bei unserer Pflanze weiss); die Blattscheiden, wie auch die Blätter selbst, sind stärker aufgeblasen und deutlicher schiffchenförmig; die Hochblätter sind breiter, kräftiger, oben weniger häutig, stumpf-spitzig, 47 mm lang und 18 mm breit, schiffchenförmig; das

innere Hochblatt breiter, oben stumpf oder spitz, von anderer Form, häutig, 40 mm lang und 11 mm breit; die Glieder der Grundachse sind viel grösser und anders geformt als bei unserer Pflanze.

Im Vergleich mit der typischen *I. pumila* ist unsere Pflanze von kleinerer Gestalt; die Glieder der Grundachse sind kürzer, kugeliger; die Wurzeln sind viel kürzer; die Blätter schmäler, kürzer und dünner; die Blüten kleiner, etc.

Iris pumila L. var. **dobrogensis** Prodan nov. var. (Fig. VIII., Taf. XIII., XIV. 1.).

Planta gracilis, rhizoma articulationibus tenuibus et formam coni inversi et obliqui praebentibus compositum, ad 4—5 cm longum, internodiis plurimis. Folia lata et mollia. Spathae (praesertim internae) ad apicem acutae. Flores dilute flavi vel flavovirentes. Laciniae perigonii tenuissimae, teneres, fere membranaceae, initio apice saccatae, et margine undulatae. Laciniae stigmatis lanceolatae, dentatae et apice acutae.

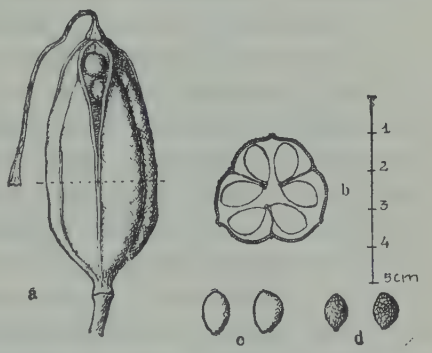


Fig. VIII. *Iris pumila* L. var. *dobrogensis* Prod. *a* = reife Frucht sich öffnend; *b* = Querschnitt durch die Frucht (etwas unterhalb der Mitte); *c* = unreife Samen *d* = reife Samen. (Orig.)

Die Grundachse unterscheidet sich stark von *I. pumila* L., sie ähnelt mehr *I. graminea* L. und *I. pseudocyperus* Schur. Die ältern Glieder haben die Form eines verkehrten ± gekrümmten Kegels, oberseits zahlreiche Querfurchen, sind 4—5 cm lang; anfangs wagerecht, 15 mm breit, biegen dann nach unten ab, verschmälern sich rasch und erreichen im untern, schmäleren Teil eine Breite von 8 mm; an ihrem obern, dickeren Ende tragen sie eine Art Hörnchen, d. i. der Rest (Narbe) des Stengels verflossener Jahre. Ebenfalls am dickern Ende entspringen seitlich 1 oder 2 Seitentriebe von 25—30 mm Länge — die Triebe des laufenden Jahres — diese sind bis zur Mitte dünn, nicht mehr als 8 mm breit, verdicken sich dann allmählich und erreichen eine Breite von 15 mm; in der Mitte des verdickten, freien Endes entspringt der Blütenstengel und beiderseits davon sterile Triebe (Blattfaszikel). Diese Art der Verzweigung (Bifurkation) — in der Mitte der Stengel mit Blüte und zu beiden Seiten sterile Triebe — scheint sich von Jahr zu Jahr zu wiederholen. Zur Zeit der Blüte (April) sind die Blätter der sterilen Triebe 9—10½ cm lang, 8—15 mm breit, relativ weich, fächerförmig angeordnet; später (Juli) besteht ein Trieb aus 1 vertrockneten und 8 grünen Blättern von verschiedener Länge, diese sind sichelförmig, oben spitz, 22½—27½ cm lang und 16—20 mm breit. Die jungen Triebe sind einzeln oder paarweise vorhanden, von gleicher Grösse, besitzen unterseits zahlreiche Wurzeln von hellgelber-

weisslicher Farbe. Die jungen Wurzeln sind 12—21 cm lang, bei der Ansatzfläche 2 mm dick, unverzweigt, mit zahlreichen haarförmigen, sehr kurzen Würzelchen bedeckt. Der Stengel besteht aus folgenden Teilen: über dem jüngsten grundständigen Blatt (18 mm über der Grundachse) befindet sich der erste Stengelknoten, dann folgt der cca 45 mm lange Blütenstiel, Fruchtknoten, etc.; oft sind bis zum Fruchtknoten 2 Stengelglieder, das erste 8 mm, das zweite 12 mm lang, dann folgt Blütenstiel, Fruchtknoten etc. Bei den meisten Exemplaren beträgt die Länge des Stengels bis zum Fruchtknoten nur 25 mm. Das äussere Hochblatt ist 51 mm lang, 13—16 mm breit, oben spitz, zum grossen Teil häutig, bei manchen Exemplaren fast zur Gänze häutig; das innere 53 mm lang und 8—11 mm breit, oben spitz, fast zur Gänze häutig. Fruchtknoten 13 mm lang und 3—4 mm breit. Perigonröhre 55—57 mm lang, 3 mm dick, oben erweitert. Die äusseren Perigonabschnitte 50—60 mm lang; Platte 26 mm lang, 15 mm breit, länglich-eiförmig, buttergelb oder blass-gelb, sehr dünn und zart, oben stumpf, besitzt in der Mitte einen länglich-eiförmigen Fleck von violetter Farbe der manchmal fast die ganze Platte einnimmt, so dass vom gelben Teile nur ein ± schmaler Rand übrigbleibt; Nagel grünlich oder grünlich-gelb, 35 mm lang, oben 10 mm unten 5—6 mm breit, gegen unten allmählich keilförmig, am Rande breit-häutig, in der Mitte kräftiger und grün; Barthaare gelb, schütter, 4 mm lang. Die inneren Perigonabschnitte stehen aufrecht und sind blass-gelb; Platte stark gewelltgekräuselt, anfangs nach innen gebogen, 25 mm lang; Nagel 15—20 mm lang, 3—4 mm breit, verwaschen-grünlich-gelb. Griffeläste gegen die äussern Perigonabschnitte zurückgebogen, 1 cm breit und 4 cm lang, blass-gelb, gegen unten gelblich-weiss; Oberlippe 13—14 mm lang, 5 mm breit, lanzettlich, langzugespitzt, am Rande gezähnt. Staubgefässe 20—28 mm lang, weiss; Staubfaden 7—13 mm, Staubbeutel 13—15 mm lang. Blüten duftend.

Trotz jahrelanger genauer Beobachtung konnte bis jetzt blos eine einzige Frucht (Fig. VIII.) gefunden werden (1934), diese weicht sowohl durch ihre Form als auch durch die Grösse des innern Hohlraumes vom Typus der Gruppe „*Orientales*“ etwas ab, jedoch durch die grosse Anzahl der Samen (33) nähert sie sich wieder demselben.

Dobrudscha. Gesammelt bei Balcic und seit 1924 im Bot. Garten d. Landw. Akademie kultiviert.

Diese Pflanze ist nahe verwandt mit *I. pumila* L. von welcher sie nur schwer zu unterscheiden ist. Jedoch weicht sie durch folgendes ab: ihre Gestalt ist schlanker, fast sämtliche Teile sind kleiner und weicher, angefangen vom Stengel bis zu den Laubblättern, selbst die Grundachse ist dünner; die Stengelglieder sind zahlreicher, die Perigonabschnitte von anderer Form und Farbe. Schliesslich weicht sie noch vom Typus *I. pumila* L. ab und nähert sich der *I. pumila* L. var. *binata* Schur durch diese Eigenschaft, dass ihre Hochblätter oben nicht stumpf sind (wie bei *I. pumila* L.) sondern spitz oder scharf zugespitzt, wie es bei *I. binata* Schur der Fall ist, von welcher sie sich

leicht unterscheidet, nachdem selbige zweiblütig ist. Hier sei noch bemerkt, dass *I. pumila* L. var. *dobrogensis* Prod. sehr zarte und dünne Perigonabschnitte besitzt, so dass auch das Pressen und Trocknen derselben ziemlich schwierig ist.

Iris pumila L. var. **dobrogensis** Prod. f. **romanica** Prodan et Borza nov. form. (Taf. XIV. 2.).

Articulationes rhizomatis pluribus radicibus praeditae, ut in var. *dobrogensis*. Caulis ad 14 mm longus. Folia latiora. Spathae lanceolatae, herbaceae. Fructus obtusosexangularis, parietibus crassis.

Grundachse wagerecht, gelblich oder gelblich-bräunlich, stark zusammengedrückt (von oben nach unten), 15 mm breit und 6 mm dick, mit Faserresten bedeckt. Am oberen Ende der Grundachse entspringen 3 Triebe, die 2 seitlichen sind viel kürzer als bei *I. pumila* L. und tragen unterseits nur 1—2 Wurzeln von 1 mm Dicke, während bei *I. pumila* L., die allerdings viel längern Seitentriebe, zahlreiche Wurzeln besitzen. Die Seitentriebe sind oben verdickt, und hier entspringen 2–4 Blätter von 6—11 cm Länge und (5—) 8 (—10) mm Breite. Der mittlere, noch kürzere Trieb trägt die Frucht, resp. den Stengel. Fruchtstiel 14 mm lang, besitzt am Grunde eine Art Ring oder Knoten, wo die Hochblätter entspringen. Hochblätter grün, lanzettlich, 6 cm lang, 10 mm breit (ausgebreitet), in ihrem untern Teil etwas dünner, gegen oben dicker und kräftiger, in eine ± scharfe Spitze auslaufend. Frucht 42—45 mm lang, 19 mm breit, stumpf-sechseckig, gegen oben verschmälert, eine Seite 12 mm breit; 3 Seitenwände mit kräftigeren, 3 mit dünneren Längsnerven; Schnabel fehlt. Im Vergleich zu *I. pumila* L. sind die Fruchtwände dicker, die Frucht ist mit Samen ganz angefüllt und die Querwände stehen in der Mitte weiter voneinander ab, wie dies auch aus dem Querschnitt zu ersehen ist (Taf. IX. 2. 2c). Bei *I. pumila* L. sind die Fruchtwände dünner, die Querwände näher aneinander und die Frucht in ihrem obern Teile leer. Samen rötlich-braun, rundlich oder beinahe kugelig, 6 mm lang und 5 mm breit, an der Spitze schwach geschnabelt, Oberfläche gerunzelt. Bei *I. pumila* L. sind die Samen elliptisch und deutlich länger als breit.

Rumänien. Dobrudscha: Kreis Caliacra. Gesammelt in Duranculac VI. 1924. Kult. im Bot. Garten der Landw. Akademie, Cluj.

Anmerkung. Bei den aus dem Auslande (Ungarn und Jugoslavien) stammenden Exemplaren von *I. pumila* L. konnte ich folgendes feststellen: Die Perigonröhre verlängert sich manchmal weit über die Hochblätter hinaus; so ist z. B. bei den Exemplaren aus Tarkő (bei Eger in Ungarn) die Perigonröhre 11 cm lang und ragt 3 cm weit über die Hochblätter empor; bei einem andern Exemplar ist die Perigonröhre $10^1/_2$ cm lang und ragt 5 cm über die Hochblätter. Bei diesen Pflanzen sind die Blätter 15 mm breit.

Bei den Exemplaren aus Titel (Jugoslavien, Batschka) ist die Frucht gelblich-grün, rauh häutig, mit parallelen Nerven, 35 mm lang, 16—20 mm breit, aufgeblasen, deutlich drei-eckig, gegen oben verschmälert und endigt

in einen cca 4 mm langen Schnabel; eine einzelne Seitenfläche ist drei-eckig, 15 mm breit,besitzt in der Mitte einen dicken, hervortretenden Längsnerv. Die Samen sind eiförmig, 4 mm lang und $2^1/_2$—3 mm breit, bräunlich-rötlich, besitzen an der Spitze einen sehr kurzen Schnabel, Oberfläche gerunzelt.

2. Iris aequiloba Ledeb. Fl. Ross. IV. 104 (1853). [*I. aequiloba* Baker a. a. O (1877). *I. longiflora* Ledeb. Ind. sem. Dorp. 1822 non Vest.] (Fig. IX.).

Aus dem Altreich wurden bis jetzt 2 Unterarten oder Varietäten der *I. pumila* L. veröffentlicht, und zwar *I. aequiloba* Ledeb. und *I. suaveolens* Boiss et Reut.; ob es wirklich diese sind, wird weiter unten dargelegt.

I. aequiloba Ledeb. wurde von Ledeb. in Fl. Ross IV, pag. 104. kurz beschrieben, jedoch ist diese Beschreibung zu kurz und für eine genaue Bestimmung ungenügend; dies um so mehr, als einige Bemerkungen mit der Wirklichkeit nicht übereinstimmen (z. B. dass die Hochblätter länger seien als die Perigonröhre!). Eine noch kürzere Beschreibung finden wir bei Ascherson u. Graebner Synops. III p. 470. Hier heisst es „Blüthen meist blau oder weisslich-gelb. Auf der Krim und in Süd-Russland". Bernátsky I. macht in seinem hervorragenden Werke „A hazai Iris-félék" [Compendium Iridum Hungariae inclusis formis nonnulis propinquis in Mathematikai és Természettudományi közlemények XXXI. Köt. 2 sz.] p. 108 folgende Bemerkung: „Die originalen Exemplare von *I. aequiloba* Ledeb. aus dem Gebiete Sarepta haben sehr schmale Blätter, kleine Gestalt und durch ihre Hochblätter gehören sie zu *I. pumila* L. Sie lassen sich jedoch deutlich als *I. pumila* var. *aequiloba* unterscheiden.

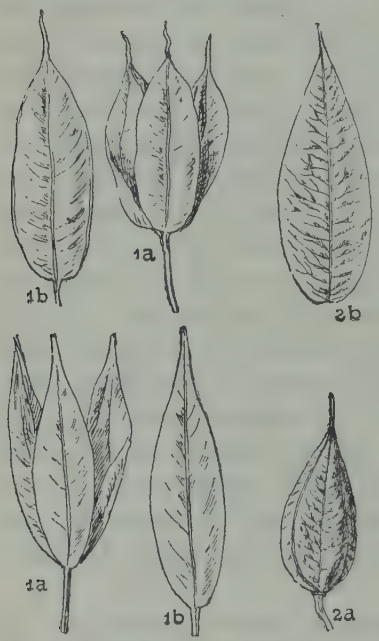


Fig. IX. *1. Iris aequiloba* Ledeb. *1a* = geöffnete Früchte; *1b* = äussere Fruchtwände (Seitenflächen). *2a* = Frucht von *Iris pumila* L. aus Titel (Jugoslavien); *2a* = äussere Fruchtwand (Seitenfläche). (Orig.).

Aus diesen Beschreibungen und Anmerkungen konnte ich mir kein klares Bild verschaffen und so griff ich zu den von A. Becker, in Exsiccata Rossiae orient., unter diesem Namen versandten Exemplaren, die sich sowohl im Herb. Univers. Cluj als auch im Herb. Mus. Transsilv. vorfinden. Auf Grund einer genauen Untersuchung dieser Exemplare, gebe ich folgende Beschreibung der Pflanze *I. aequiloba* Ledeb.

Grundachse lang, 7—8 mm dick, besitzt unterseits zahlreiche, cca 12 – 15 cm lange und 1 mm dicke Wurzeln. Während der Blüte hat die Pflanze fol-

gendes Ausselien: Ein steriler Trieb besteht meist aus 4 Blättern, das längste erreicht 13—14½ cm; sämtliche dünn, schmal, 4—5 (—8) mm breit, oben sichelförmig gebogen und spitz. Stengel kurz, 13—32 mm lang, jedoch deutlicher sichtbar als beim Typus *I. pumila* L., besitzt am Grunde 3—4 ungleiche, 3—6 mm breite Blätter, die ihn mit ihren häutigen Scheiden bis zu den Hochblättern bedecken; 2 davon können als eigentliche Stengelblätter angesehen werden, da sie am Stengel haften bleiben wenn selbiger von der Grundachse losgelöst wird. Hochblätter zu ⅓ oder nur an der Spitze häutig, 4½—7½ cm lang, 2—4 (—6) mm breit, oben stumpf; seltener sind sie lineal, kräftiger, oben durchsichtig und ziemlich spitz. Meist lassen die Hochblätter den oberen Teil der Perigonröhre frei. Fruchtknoten 10—15 mm lang, sein Stiel 5 mm. Perigonröhre 7½—8 cm lang. Perigonabschnitte fliederfarbig oder gelb, mit langem Nagel. Die Äusseren bebartet, 35—45 (—53) mm lang; Nagel 25 mm; Platte 10—20 mm lang, 8—10 mm breit, oben stumpf oder ausgerandet, zurückgebogen. Die Inneren lanzettlich, 40—48 (—53) mm lang, 10—11 mm breit, oben schwach zugespitzt. Während der Blüte stehen die inneren Perigonabschnitte aufrecht, die äusseren haben zurückgebogene Platte. Staubbeutel 12 mm, Staubfaden 9 mm lang. Fruchtstiel 15—20 mm lang. Frucht drei-eckig, aufgeblasen, 30—48 mm lang, eine Seite 10—13 mm breit; Schnabel 5—7 mm lang. Im Vergleich zu *I. pumila* L. ist die Frucht weniger aufgeblasen, gegen oben rascher verschmälert, ihre Seitenflächen mehr lanzettlich (Fig. IX. 1b) und nicht schmal-eiförmig wie bei *I. pumila* L.; ganz besonders unterscheidet sie sich durch die kräftigern, dickeren, innen stark glänzenden Fruchtwände. Samen eiförmig, braun-rötlich, 3½ mm lang, Oberfläche gerunzelt.

Rossiae orient. Sarepta, Gouv. Saratow, im Wolgagebiet, auf teils sandigem, teils salzhaltigem Lehmboden, 1887. leg. A. Becker. (H. U. C. et H. M. Tr.).

Obwohl ich die von Zach. C. Panţu in der Dobrudscha gesammelten und als *I. pumila* var. *aequiloba* veröffentlichten Exemplare nicht gesehen habe, glaube ich mich nicht zu täuschen wenn ich behaupte, dass *I. aequiloba* Ledeb. in ihrer typischen Form, wie sie in der Krim und Süd-Russland (Wolgagebiet) vorkommt, bei uns nicht zu finden ist. Ich bin überzeugt, dass Panţu's Exemplare, durch ihre schmalen Blätter, sehr stark der *I. aequiloba* Ledeb. ähneln; dies um so mehr, als sich in den maritimen Teilen der Dobrudscha, besonders an Stellen mit sandigem Boden, tatsäch-Exemplare von *I. pumila* L. mit schmalen Blättern finden, die der *I. pumila* L. var. *aequiloba* Ledeb. stark ähneln, jedoch glaube ich nicht dass sie mit dieser identisch sind. Da von letzterer keine detailirte Beschreibung vorlag nach der eine genaue Bestimmung hätte stattfinden können, die ausser den Blättern auch andere Merkmale in Betracht zog, so waren Verwechslungen leicht möglich. Exemplare mit schmalen Blättern — mit solchen hatte es sicherlich auch Panţu zu tun — finden sich übrigens auch in den sandigen

Gegenden zwischen Donau und Theiss, in Akazienpflanzungen; so fand sie Lányi bei Horgos „In Robinetis Tévedő erdő prope pagum Horgos". Diese Exemplare, von denen ich auch einige besitze, haben 4—8 mm breite Blätter. Man könnte meinen dass sie durch dieses Merkmal zu *I. aequiloba* Ledeb. gehören, bei der wirklich einzelne Pflanzen 8 mm breite Blätter besitzen; jedoch sind dies Ausnahmen, denn die Mehrheit besitzt Blätter von nur 5 mm Breite. Genau wie bei *I. aequiloba* Ledeb. eine grössere Blattbreite als 5 mm eine Ausnahme darstellt, ebenso ist bei *I. pumila* L. eine Blattbreite von 8 mm auch eine Ausnahme, denn die meisten Exemplare von *I. pumila* L. aus der Dobrudscha haben breitere Blätter.

Geographische Verbreitung: Krim, Süd-Russland im Wolgagebiet, etc.

3. Iris suaveolens Boiss. et Reut. Suppl. 60. — Boiss. Diagn. pl. or. ser. I. XIII. 15. (1853) 33.

Wird als Pflanze mit kleinen (halb so gross wie bei *I. pumila),* nach *Asperula odorata* duftenden Blüten beschrieben. Perigonabschnitte fast gleich, buttergelb; die äusseren mit eiförmigem Fleck. Hochblätter wenig aufgeblasen, krautig, oben lederig; das äussere unterseits schiffchenförmig-geflügelt. Angegeben aus der Dobrudscha. Aus dieser Beschreibung geht nur soviel hervor, dass *I. suaveolens* kleinere, duftende Blüten und etwas kräftigere Hochblätter besitzt als die typische *I. pumila* L. Velenovsky (Fl. Bulg. p. 534) gibt eine ausführlichere Beschreibung, danach ist *I. suaveolens* Boiss. et Reut. der *I. pumila* L. ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch folgendes: Blüten kleiner, duftend; Perigonabschnitte fast gleich, immer buttergelb, die äusseren mit ovalem Fleck; Hochblätter wenig aufgeblasen, krautig, an der Spitze lederig, die äusseren unterseits schiffchenförmig-geflügelt; Blüten 1—2.

Dieser Beschreibung nach, ähnelt *I. suaveolens* Boiss. et Reut. einzelnen Zwerg-Exemplaren von *I. mellita* Janka; diese sind meist einblütig, selten zweiblütig, die Blüten kleiner und gelb. Ich halte alle diese Zwerg-Exemplare von *I. mellita* Janka mit kleineren Blüten, für *I. mellita* Janka f. *flavescens* Aznavour. Dass ich mit meiner Meinung nicht vereinzelt dastehe, geht aus den Anmerkungen Velenovsky's (Fl. Bulg. p. 534) hervor; auch er hält diese 2 Pflanzen (*I. suaveolens* und *I. mellita*) für anverwandt indem er sagt „In relatione haec species ad *I. mellitam* Janka sit, e vivis plantis ulterius usque extricandum est". Folgendes sei hier nochmals hervorgehoben: 1) sämtliche aus Bulgarien stammende und als *I. suaveolens* Boiss. et Reut bestimmte Exemplare, halte ich für *I. mellita* Janka, 2) die aus der Dobrudscha angegebene *I. suaveolens* ist unter den kleinblütigen Exemplaren von *I. pumila* L. zu suchen, die zum grossen Teil kleine duftende Blüten besitzen und deren Hochblätter oft mit der bei *I. suaveolens* gegebenen Beschreibung übereinstimmen. Bis nicht Exemplare von *I. pumila* L. aus der Dobrudscha mit den Original-Exemplaren von Boiss. et Reut. verglichen werden, bleibt die Identität dieser Pflanze ungeklärt und so für die Dobrudscha zweifelhaft.

4. Iris sarajevoensis Prodan nov. spec. (Fig. X. Taf. XV.)

Gruppe „*Pumilae*". Die Glieder der Grundachse cca 4 cm lang; die älteren 18 mm breit und 10 mm dick; die jüngeren 13 mm breit und 8—10 mm dick; besitzen eine relativ geringe Anzahl Wurzeln. Am obern Ende der Grundachse sind 4 Triebe; 2 davon mit jüngeren und dünneren Blättern, bei den andern sind diese vollständig entwickelt. Die letzteren Triebe bestehen aus 5 Blättern; hievon sind die 2 seitlichen kürzer, 8—14 cm lang und 12—14 mm breit; die folgenden 2 sind 23—27 cm lang und 15 mm breit; das mittlere ist $13^1/_2$—16 cm lang und 8—10 mm breit; sämtliche Blätter sind gerade (aufrecht) oder nur wenig gebogen, deutlich nervig, oben spitz oder zurückgebogen. (Diagnosis s. Nachtrag pag. 137).

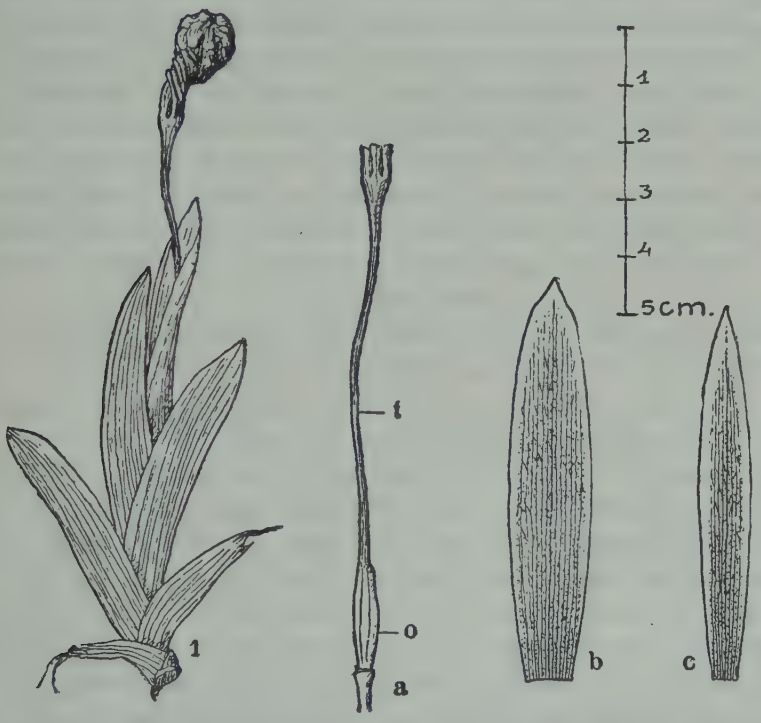


Fig. X. *1. Iris sarajevoensis* Prod. *a* = Fruchtknoten (o) samt Perigonröhre (t); *b* = äusseres Hochblatt; *c* = inneres Hochblatt. (Orig.)

Der von der Grundachse losgelöste Blütenstengel (Fig. X. 1) trägt mehrere Blätter, bei denen meist nur die schiffchenförmige Scheide gut entwickelt ist, Spreite nur sehr kurz. Bei einem Exemplar waren diese Blätter, von unten nach oben, folgendermassen angeordnet: das 1-te 2 cm lang und 3 mm breit, spreitenlos; das 2-te 38 mm lang und 5 mm breit, mit sehr kurzer Spreite; das 3-te und letzte cca 6 cm lang, 6—7 mm breit, seine Spreite cca 2 cm lang. An der Spitze des nur 1 cm langen Stengels entspringen die Hochblätter, und zwar auf dem Stengelknoten der auch den

Fruchtknoten trägt. Das äussere Hochblatt ist 68 mm lang, hievon beträgt der grüne Teil 45 mm, der häutige 23 mm; der grüne und zugleich auch kräftigere Teil ist ausgebreitet 12 mm breit, mit ziemlich weit voneinander entfernten Längsnerven; der häutige Teil ist 9—10 mm breit, mit schwach ausgeprägten Längsnerven; oben etwas stumpf und schwach stachelspitzig. Das innere Hochblatt ist 62 mm lang, 5—6 mm breit, zur Gänze häutig, oben stumpfspitzig.

Bei einem zweiten Exemplar ist das äussere Hochblatt 75 mm lang; der grüne Teil nimmt nur die Mitte ein, ist 50 mm lang, 14 mm breit (ausgebreitet), etwas schiffchenförmig; der häutige Teil 25 mm lang und 11 mm breit, oben etwas stumpf und schwach stachelspitzig. Das innere Hochblatt 7 cm lang, 6 mm breit, oben stumpfspitzig. Fruchtknoten 19 mm lang, ziemlich dick; Perigonröhre dünn, 6 cm lang. Perigonabschnitte violett, cca 4 cm lang. Staubgefässe 21 mm lang, hievon Staubfaden 10 mm, Staubbeutel 11 mm; letztere violett, unten deutlich pfeilförmig. Die Blüte war bereits schon im Monat März beendet, im April wurden nur noch vertrocknete Blüten gefunden. Fruchtstiel cca 18 mm lang. Unreife Frucht $6^1/_2$ cm lang, drei-eckig, oben spitz, unten verschmälert, besitzt nur im mittlern Teile Samen; eine Seitenfläche 15—20 mm breit, ziemlich tief gefurcht; die äussern Fruchtwände relativ kräftig, die Inner- oder Ouerwände dünn. Die unreifen Samen eiförmig, $5^1/_2$ mm lang und 3 mm breit.

Bosnien. Leg. K. Maly. Kult. Bot. Gart. d. Univers. Cluj.

Geographische Verbreitung: Bosnien.

5. Iris pseudopumila Tineo. Catalogus plantarum h. r. Panormitani ad ann. 1827. p. 283 (Parlatore Fl. It. III. 287).

Grundachse hell- oder dunkel-braun, cca 15—18 mm dick, von zahlreichen Fasern bedeckt. Pflanze samt Blüte 12—22 cm hoch. Der Grundachse entspringen oft 2 Stengel oder auch nur einer, von (6—) 9—$10^1/_2$ cm Höhe. Die grundständigen Blätter sind zahlreich, aufrecht, saftig, deutlich nervig, ziemlich dick, gelblich-grün oder strohgelb (vertrocknet), 17—22 cm lang und 5—12 mm breit. Stengelblätter 3; das unterste gleicht den grundständigen; das 2-te entspringt $1^1/_2$—2 cm über der Grundachse, ist cca 11 cm lang, 7 mm breit, scheidenförmig, bedeckt den Stengel bis zum folgenden Blatt oder noch etwas höher; 4 cm darüber entspringt das 3-te, ist auch langscheidenförmig, manchmal etwas zarter, 10—$11^1/_2$ cm lang und 5—7 mm breit, oben etwas gebogen und spitz, bedeckt den Stengel bis hinauf zu den Hochblättern. Häufig trägt der Stengel nur 2 Blätter. Hochblätter etwas stumpf oder spitz, wenig aufgeblasen, 6—$8^1/_2$ cm lang, $7^1/_2$—10 mm breit, ziemlich kräftig, deutlich schiffchenförmig, grün oder öfters an der Spitze und am Rande (cca 1 mm) durchscheinend häutig (dieser häutige Streifen ist nicht weich wie bei *I. pumila*). Fruchtknoten 17—20 mm lang, sein Stiel 3—9 mm. Perigonröhre 5—7 cm lang. Die äussern Perigonabschnitte fliederfarbig, gegen unten etwas gelblich, länglich, 55—65 mm lang und 18—20 mm breit, oben

stumpf; die inneren gelb, elliptisch. Griffeläste oben spitz, am Rande gewimpert-gezähnt.

Todaro Flora Sicula Exsiccata: *Iris pseudopumila* Tin. cat. hort. bot. pann. ann. 1827, p. 283. In collibus-Palermo sopra Monreale. Martio. Legit Todaro. H. M. Tr. 07902.

H. Ross Herbarium Siculum No. 488. *Iris pumila* L. var. *pseudopumila* (Tin. p. sp.). In pascuis montosis. Palermo. III. V. 1904. leg. R. coll. H. M. Tr. 8744.

Im Herbarium d. Univers. Cluj befindet sich ein sehr interessantes Exemplar mit folgender Aufschrift: Herbarium F. Spencer: *I. pseudopumila* Tin. In declivitatis aridis: Iavorina? Sicilia, 200 m 1904. 2. 6. Obwohl dieses Exemplar auf den ersten Blick mit *I. pseudopumila* Tin. nichts gemein zu haben scheint, so können wir es nach genauerer Untersuchung dennoch nicht von ihr trennen. Alle seine Organe sind etwas stärker entwickelt, und zwar: Stengel samt Blüte 38 cm hoch, trägt am Grunde 2 Blätter von $23^1/_2$—26 cm Länge und 13 mm Breite, etwas höher befinden sich weitere 2 Blätter von 14—17 cm Länge und 9 mm Breite; sämtliche Blätter sind oben schnabelförmig gebogen. Hochblätter 9 cm lang und 9 mm breit, ein wenig kräftiger, jedoch am Rande etwas mehr durchscheinend. Fruchtknoten 20—25 mm lang, sein Stiel 10 mm. Perigonröhre 80—85 mm lang. Blüten gelblich-weiss oder gelb. Die äussern Perigonabschnitte 45 mm lang; Platte 30 mm lang und 25 mm breit; die inneren 43 mm lang, elliptisch; Platte cca. 30 mm lang und breit, elliptisch; Nagel 13 mm lang, oben 9 mm breit.

Im H. M. Tr. befindet sich ein aus Serbien stammendes Exemplar mit folgender Aufschrift: *I. pumila* L. var. *tristis* M. B.? Ex herbidi M. Leikovitz Serb. austr. rhizoma cult. fl. Mai. Dieses Exemplar wurde von Janka als *I. pseudopumila* Tin. bestimmt; tatsächlich ähnelt es ihr stark und hat folgende Merkmale: Stengel $5^1/_2$ cm hoch, trägt am Grunde 2 Blätter von 6—9 cm Länge und 4 mm Breite, etwas höher folgen weitere 2 Blätter

---

Nachtrag zu:
Iris sarajevoensis Prod. spec. nov.

E sectione „*Pumilae*". Planta glauca. Proxima speciei *I. pumila* L. Differt ab omnibus speciebus et varietatibus hujus sectionis articulationibus rhizomatis latioribus (ad 13—18 mm), radicibus paucioribus. Caulis ad 10 mm altus (raro tempore maturitatis fructus usque ad 18 mm elongatus) tribus foliis instructus, tempore florendi 2—6 cm longis et (3—) 6—7 mm latis. Folia turionum lateralium — tempore maturandi fructus — 8—27 cm longa, 8—15 mm lata. Spatha externa ad 68 mm longa, maxima ex parte (ad 45 mm) herbacea, alioquin membranacea. Spatha interna 62 mm longa, tota membranacea. Liciniae peirgonii violaceae, ad 4 cm longae. Ovarium ad 19 mm longum; tubus perigonii tenuis, cca. 6 cm longus. Fructus insolite magnus, ad $6^1/_2$—7 cm longus, fere duplo longior ut in omnibus formis *I. pumilae*, trigonus, in una parte ad 15—20 mm latus; pericarpii parietes tam externi quam interni sat crassi, solidi, interni in medio non uniti. Semina pauca ad $5^1/_2$ mm longa.

Diese Pflanze wurde aus Samen gezogen, die der Botanische Garten von Sarajevo (Jugoslavien) unter dem Namen *I. varbossania* K. Maly dem Botanischen Garten in Cluj zugeschickt hat. Die Pflanze aber, die unter diesem Namen von K. Maly (im „Glasnika Zemaljskog Muzeja U. Bosni i Hercegovini" t. XLIV, 1932, p. 47—54) beschrieben wurde, ist ganz verschieden von unserer. *I. sarajevoensis* Prod. ist eine geographische Kleinart aus der Verwandtschaft der *I. pumila* L.

von 7—10½ cm Länge und 8½ mm Breite; sämtliche oben spitz und schwach gebogen. Hochblätter 65—72 mm lang, 3—5 mm breit, fast bis oben grün oder höchstens an der Spitze und manchmal auch am Rande mit schmalem, durchscheinenden Streifen. Fruchtknoten 20 mm lang, sein Stiel 4 mm. Perigonröhre 5½ cm lang. Perigonabschnitte 50 mm lang und 20 mm breit.

Nach Ascherson u. Graebner (Synops. III. Bd. p. 472) ist mit Sicherheit *Iris pseudopumila* Tin. nur aus Italien und Sizilien bekannt; Serbien wird mit Fragezeichen angeführt.

Vergleichen wir *I. pseudopumila* Tin. mit den bei uns wachsenden Pflanzen, mit denen sie einigermassen anverwandt ist, so müssen wir feststellen, dass sie bei uns nicht vorkommt. Von unseren Pflanzen weicht sie sowohl durch ihre robustere Gestalt als auch durch andere Eigenschaften stark ab und scheint höchstens von einigen Einheiten der *I. pumila* L. vertreten zu sein, die einen Übergang zu ihr darstellen. Unter diesen steht an erster Stelle *I. binata* Schur, die jedoch auf den ersten Blick erkannt werden kann, und zwar durch ihren meist mehr-blütigen Stengel, wie auch durch die kräftigeren Hochblätter; sie ähnelt der *I. pseudopumila* in der Form der Perigonabschnitte, die auch bei dieser mehr abgerundet sind.

Die wichtigsten Merkmale, durch die sich *I. pseudopumila* Tin. von *I. pumila* L. unterscheidet, sind ausser der robustern Gestalt, noch folgende: Stengel länger, mit zahlreicheren Blättern; aus der Grundachse entspringen oft 2 Stengel; Farbe der Pflanze blass-grün; Hochblätter sind nie häutig wie bei *I. pumila* L.; Fruchtknotenstiel ist deutlicher und länger; Perigonabschnitte haben ganz andere Form. Schliesslich unterscheidet sie sich von *I. pumila* L. noch dadurch, dass ihre Perigonröhre nur 3-mal so lang ist als der Fruchtknoten; durch letztere Eigenschaft nähert sie sich jedoch der *I. binata* Schur.

6. Iris pluriscapis Prodan nov. spec. (Taf. XVI. XVII.).

Planta robusta, mollis, pallescens. Rhizoma principalis 8—12 turiones laterales steriles et 4—8 scapos floriferos gerens. Caulis altus, duobus articulationibus compositus: primum internodium ad 15 mm, secundum ad 37—40 mm longum. Spathum perlongum et herbaceum, solummodo in apice membranaceum. Flores lutei, magni. Tubus perigonii 3—4 mm largus.

Haec species eximia medium tenet inter *I. pseudopumila* Tineo et inter *I. pumila* L. var. *Gürtleri* Prod.

Gehört zu Gruppe „*Pumilae*". Grundachse gegliedert; das Glied des vergangenen Jahres ist 7 cm lang, besitzt einen schmäleren (13 mm), aufrechten Teil und einen breiten (—23 mm), etwas schief gestellten. Am obern Ende dieses Gliedes entspringen beiderseits je 4—6 Blütenstengel und etwas unterhalb je cca. 8 sterile Triebe. Ein steriler Trieb ist 15—20 mm lang und besitzt 4 Blätter; hievon das kürzeste 11—12 cm lang und 7—9 mm breit, das längste 23—24 cm lang und 14—15 mm breit; sämtliche gerade oder

nur schwach sichelförmig gebogen, ziemlich dick, aber dennoch weich und leicht biegsam. Der von der Grundachse losgelöste Stengel besteht bis zu den Hochblättern aus 2 Gliedern; das erste ist 15 mm lang, trägt am Grunde ein scheidenförmiges, 45 mm langes und 7 mm breites Blatt mit sehr kurzer Spreite (—10 mm); das zweite ist 37—40 mm lang, trägt unten ein scheidenförmiges, spreitenloses Blatt, von $9^1/_2$ cm Länge und 7—$9^1/_2$ mm Breite, dessen Spitze zum Stengel hin gebogen ist, und das sowohl sein Stengelglied als auch zum grossen Teil die Hochblätter bedeckt. Beide Stengelblätter sind deutlich schiffchenförmig, am Grunde blass-gelb, ziemlich dünn. Das äussere Hochblatt ist grün, $8^1/_2$ cm lang, 16—21 mm breit (ausgebreitet), schiffchenförmig, oben stumpf und häutig, der häutige Teil 10—15 mm lang; oft reicht es bis zu den Perigonabschnitten, jedoch meist lässt es den obern Teil der Perigonröhre frei. Das innere Hochblatt ist ziemlich häutig, 82 mm lang und 5 - 6 mm breit, oben spitz und deutlich häutig; der häutige Teil 25 mm lang. Fruchtknoten beinahe sitzend, 10—13 mm lang, nur sehr schwer zu unterscheiden; sein Stiel bloss 2—3 mm lang. Perigonröhre 75—80 mm lang und 3—4 mm dick. Blüten gelb, buttergelb. Die äusseren Perigonabschnitte 58 mm lang; Platte länglich, oben zungenförmig, 28 mm lang und 16 mm breit; Bart unten gelb, oben gelblich-weiss. Die inneren Perigonabschnitte 58 mm lang; Platte am Rande gewellt, 38 mm lang und 20 mm breit; Nagel stielförmig, 20 mm lang. Griffeläste samt Oberlippe 49 mm lang, $10^1/_2$ mm breit; Oberlippe 18 mm lang, oben lang-zugespitzt, am Rande schwach gezähnt. Staubgefässe weiss, 25 mm lang; Staubfaden und Staubbeutel gleichlang.

Kultiviert im Bot. Garten d. Landw. Akad. Cluj. Ursprungsort unbekannt.

Die hier beschriebene Pflanze ähnelt der *I. pseudopumila* Tin., unterscheidet sich jedoch von ihr durch folgendes: der Grundachse entspringen zahlreiche Blütenstengel; Hochblätter von anderer Form; Perigonröhre länger; Perigonabschnitte von anderer Form und Farbe; Oberlippe nur schwach gezähnt.

7. Iris mellita Janka. In Magy. tud. akad. math. természett. közl. tom. XIII 1874, p. 172; Természetrajzi füzetek, vol. I. 1877, p. 243. [Baker „A Synopsis of the known species of Iris“ (in „Gardens Cronicle“ 1876) No. 73]. (Taf. XVIII.).

Bereifte Pflanze aus der Gruppe „*Pumilae*“. Grundachse fleischig, mit wenigen Wurzeln, anfangs gelblich-weiss, später bräunlich. Die Glieder der Grundachse haben die Form eines ± erweiterten Kruges; die älteren sind bräunlich, die jüngeren hell-braun oder gelblich; je nach dem Alter sind sie verschieden gestaltet. Das älteste Glied ist 20 mm lang, 12 mm breit, an beiden Enden verschmälert; an dieses schliesst sich plötzlich — ohne Übergang — das nächstfolgende an, ist 26 mm lang, 20 mm breit, am obern, verflachten Ende befinden sich 7 Furchen (die Ansatzstellen der Blätter) und

unterseits 7 Wurzeln (oder ihre Überreste) die 3—6 mm voneinander entfernt sind; gleichfalls am obern Ende sind 5 Hörnchen, die Überreste der Stengel, sowie der sterilen Triebe der vergangenen Jahre. An das letztere Glied schliesst sich seitlich ein drittes an; es ist 20 mm lang und 15 mm breit, hat oberseits zahlreiche Furchen, unterseits 5 Wurzeln im Abstand von 4—5 mm und trägt am obern Ende 3 Hörnchen, welche die Reste des Stengels und der 2 Seitentriebe (dies ist die gewöhnliche Anordnung) darstellen. An das dritte Glied schliesst sich jenes des vergangenen Jahres an; es ist 25 mm lang, 16 mm breit, oberseits gefurcht, unterseits mit 7 Wurzeln im Abstand von 2—6 mm; die älteren Wurzeln sind bräunlich, die jüngeren gelblich-weiss, cca. 12 cm lang. Am obern Ende dieses Gliedes befinden sich die Blütenstengel und sterilen Triebe des laufenden Jahres. Die Stengel und sterilen Triebe sind wie folgt angeordnet: meist befindet sich zwischen 2 sterilen Trieben, ein Blütenstengel; bei dem vorliegenden Exemplare 2 Stengel und 4 sterile Triebe. Jeder Seitentrieb hat unten je eine Wurzel und an der Spitze 5 fingerförmig angeordnete Blätter; hievon sind die 3 mittleren $8^1/_2$—$12^1/_2$ cm lang und 7—9 mm breit; sämtliche abstehend-gebogen, oben lang-zugespitzt, ziemlich deutlich nervig. Der von der Grundachse losgelöste Stengel trägt 4—6 wechselständige, gebogene Blätter. Sind 6 Blätter vorhanden, so befinden sich 3 am Grunde des Stengels und sind kurz; das erste scheidenförmig, 22 mm lang und 3 mm breit; das 2 und 3 hat 10 mm lange Scheide, die Spreite ist 25 mm lang und 4 mm breit. Eigentliche Stengelblätter sind 3. Dem ersten Stengelglied (7 mm über der Grundachse) entspringt das erste Blatt; es ist 6 cm lang, hievon die Scheide 3 cm. Dem zweiten Stengelglied entspringt das 2-te Blatt, und zwar 6 mm über dem ersten; es ist 63 mm lang, seine Spreite 41 mm lang und 6 mm breit. Das letzte Blatt entspringt 5—6 mm über dem 2-ten und ist von gleicher Länge; seine Scheide 4 cm lang, bedeckt den Stengel (das oberste Stengelglied) zum grossen Teil. Bis zu den Hochblättern ist der Stengel $2^1/_2$—5 cm lang oder auch länger. Hochblätter 3. Die 2 äusseren krautig, aufgeblasen, länglich-lanzettlich, lang-zugespitzt, seitlich zusammengedrückt, schiffchenförmig, grün oder blass-grün; das untere 43—55 mm lang, 8—11 mm breit und besitzt einen ganz schmalen häutigen Rand; das obere 42—60 mm lang und 9—11 mm breit; beide an der Spitze etwas rötlich, später bräunlich-vertrocknet. Das dritte Hochblatt, das die zweite Blüte umgibt, ist 32—58 mm lang, 12—15 mm breit, häutiger, lanzettlich, schiffchenförmig oder mit breiter Furche, oben spitz. Blüten meist 2, selten 1 und noch seltener 3. Zuerst erblüht die endständige Blüte; an derselben Stelle wo die erste entspringt, nimmt auch die 2-te ihren Ursprung, und zwar etwas seitlich auf einer kurzen, 5 mm langen Achse. Fruchtknoten beinahe sitzend (Stiel $1^1/_2$ mm), länglich-kegelförmig, drei-eckig, bei einigen Exemplaren zusammengedrückt-dreieckig, 10—12 (—15) mm lang und 5 mm breit. Perigonröhre 35—37 (—47) mm lang, grün, gegen oben etwas violett, Oberfläche schwach gefurcht. Perigonabschnitte ungleich, violett-bräunlich oder verwa-

schen fleischrot-violett oder auch purpurn, verkehrteiförmig-spatelförmig; die äusseren 46 mm lang, ihre Platte 25 mm lang und 13 mm breit, unterseits grün und schmutzig-violett-bräunlich; Bart besitzt die Farbe der Lavendelblüte oder ist weisslich-blau. Die inneren Perigonabschnitte 55 mm lang, besitzen ausser den 3 parallelen mittleren Nerven noch 2 seitlich abweichende[1]) (s. Tafel XVIII. g.); Platte länglich-elliptisch, am Rande gewellt, 28 mm breit, sich plötzlich in den 10 mm langen Nagel verschmälernd. Die inneren Perigonabschnitte greifen zur Zeit der Blüte mit ihren Spitzen übereinander und nur selten entfernen sie sich etwas voneinander. Staubgefässe hell-lila, 21 mm lang, Staubfaden 13 mm lang. Griffeläste blass, 30 mm lang; Oberlippe breitdreieckig, 8 mm lang, am Rande gewimpert-gefranst oder gefranst-gezähnt. Frucht eiförmig-dreieckig, gegen oben lang-zugespitzt, gegen unten allmählich in den Stiel übergehend; Fruchtwände kräftig. Die unreife Frucht ist 50—54 mm lang, eiförmig-dreieckig, unten verschmälert, oben kurz geschnabelt; eine Seitenfläche 12 mm breit, besitzt in der Mitte eine schmale Furche, die besonders gegen oben deutlich sichtbar ist. Die Reste der Perigonröhre erhalten sich lange Zeit an der Spitze der Frucht, ebenso sind die Hochblätter bleibend (bis zur Reife). Die äusseren Fruchtwände sind — im Vergleich zu andern Arten dieser Gruppe — sehr dick ($2^1/_2$ (—3) mm); die inneren 1 mm dick und berühren sich. Samen gelb-weisslich, eiförmig, an einem Ende stärker zugespitzt (stachelspitzig), $3^1/_2$—4 mm lang und 2 mm breit. Die reifen Samen sind glänzend und haben eine helle, ins Bräunliche spielende Farbe; sie sind beinahe kugelig, besitzen jedoch an dem einen Ende eine schnabelförmige Spitze. Was die Anordnung der Frucht betrifft, so finden sich zwischen den Hochblättern je eine oder 2 Früchte. Die grünen Hochblätter, die die Frucht umgeben, sind 6 – $6^1/_2$ cm lang, 11 mm breit, unterseits schiffchenförmig und besitzen die Form eines Schnabels. Die Früchte befinden sich auf Stengeln von verschiedener Länge; manchmal fehlen letztere fast vollständig.

Diese Art unterscheidet sich von den übrigen der Gruppe *Pumilae* dadurch, dass sie etwas später blüht, beiläufig im April, während sich die andern meist schon im März in Blüte befinden.

In saxosis Dobrodzae ad Pontum Caliacra etc. 29. III. 1901, leg. B. Davidoff (H. Univers. Sofia). — Inter Caliacra et Cavarna, Prodan.

Dobrudscha: Ort nicht angegeben, leg. Prof. Al. Borza; kult. im Bot. Gart. d. Univers. Cluj.

Geographische Verbreitung: Rumänien, Bulgarien, Jugoslavien (Alt-Serbien).

Die von Janka in seinem Garten zu Sucutard (Kreis: Someş) kultivierten und im H. M. Tr. Cluj, unter No. 07908 u. 07909 aufbewahrten Exemplare, haben folgende Merkmale: Stengel bis zur Blüte 11—12 cm lang;

---

[1]) Dieses Merkmal findet sich auch bei *I. Nyárádyana* und andern Arten. Bei *I. germanica* kann auch bei den äussern Perigonabschnitten eine ähnliche Nervatur wahrgenommen werden.

von der Grundachse losgelöst, trägt er im untern Teil 2—4 Blätter. Bei einem Exemplar mit 4 Blättern sind diese ± abstehend-sichelförmig, 5—8 mm breit; das unterste $5^1/_2$ cm lang, seine Scheide kaum 1 cm; das 2-te $7^1/_2$ cm lang, seine Scheide cca. 2 cm; das 3-te 10 cm lang, Scheide $2^1/_2$ cm; das 4-te 11 cm lang, Scheide 3 cm; alle diese Blätter erwecken den Anschein als ob sie an ein und derselben Stelle entspringen würden und bedecken den Stengel mit ihren Scheiden auf eine Strecke von cca. $4^1/_2$ cm, manchmal bis zur Mitte. Hochblätter grün, ziemlich kräftig, 60—67 mm lang, $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm breit, oben spitz oder stumpf, manchmal mit schnabelförmiger Spitze. Fruchtknoten cca. 15 mm lang; Perigonröhre 40 mm lang, im untern Teil (cca. 20 mm) dünner, im obern allmählich sich erweiternd. Sämtliche Exemplare einblütig. Blüten fleischrot-violett oder purpurn. Die äusseren Perigonabschnitte 50 mm lang, Platte zurückgebogen, 25 mm lang und $11^1/_2$ mm breit; die inneren cca. 50 mm lang und 15—20 mm breit.

Während sämtliche von Janka kultivierten Exemplare, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, unverzweigten einblütigen Stengel besitzen, so erklärt Bernátsky, dass die von Janka unterzeichneten Exemplare oft verzweigten und zweiblütigen Stengel besässen. Bernátsky's Bemerkung bezieht sich auf Janka's Exemplare, die sich im Herb. Univers. Nat. Budapest befinden. Übrigens hat diese Sache keine grosse Bedeutung, schreibt doch Janka selbst von *I. mellita* (Természetrajzi füzetek 1877, p. 243) „Flores plerumque 2, rarius 1, rarissime 3".

Aus Bulgarien stammende Exemplare der *I. mellita* Janka, von V. Stribrny (in collinis ad Philippopolin IV. 1907) gesammelt und unter dem Namen *I. rubromarginata* Baker β) var. *mellita* Janka verteilt, stimmen im allgemeinen mit der von Janka gegebenen Beschreibung überein, obwohl sie auf den ersten Blick etwas abweichend erscheinen. Ihre Merkmale sind: Die sterilen Triebe bestehen aus 3—5 Blättern, diese sind 4—$7^1/_2$ cm lang, 4—5 mm breit, abstehend-sichelförmig. Stengel bis zur Blüte 6 cm hoch; von der Grundachse losgelöst, trägt er unten 3—4 Blätter, die mit ihren Scheiden $^1/_3$—$^1/_2$ des Stengels bedecken, manchmal lassen sie ihn fast vollständig frei; sämtliche Blätter sind am Rande ± gewellt. Manche Exemplare haben kurzen, kaum $1^1/_2$—2 cm langen Stengel und ihre Hochblätter sind im Vergleich zu den langstieligen Exemplaren, etwas anders geformt. Stengel trägt am Ende meist 2 Blüten. Hochblätter blass-grün oder gelblich-grün; die äusseren länglich oder länglich-lanzettlich, 45—50 mm lang, $7^1/_2$—10 mm breit, manchmal gegen die Spitze etwas schmäler, oben spitz; die inneren von gleicher Länge und Breite (manchmal etwas länger), oben meist stumpf, manchmal am Rande und selbst an der Spitze sehr schmal-häutig. Fruchtknoten 12 mm lang; Perigonröhre 42 mm und in der obern Hälfte erweitert. Die äusseren Perigonabschnitte haben 15—20 mm langen Nagel, ihre Platte ist zurückgebogen, 15—18 mm lang und 10 mm breit. Die inneren Perigonabschnitte sind aufrecht, 48—50 mm lang, 18—20 mm breit.

Unter den von V. Stribrny verteilten Exemplaren befindet sich eines mit sehr kurzem, kaum 1—1½ cm langen Stiel; seine Hochblätter sind lanzettlich, 55 mm lang und 8 mm breit.

Die von V. Stribrny verteilten Exemplare aus dem Jahre 1893, 6. V. sind sehr klein, samt Blüte 8½ cm hoch, einblütig, nur ein einziges 2-blütig; Hochblätter kräftig, 36—43 mm lang, 7—9 mm breit, oben hornförmig gebogen.

Die Exemplare des Jahres 1894 sind von kleiner Gestalt; ihre Hochblätter sehr schmal, lineal-lanzettlich, 45 mm lang, 3—4 mm breit, oben sehr lang zugespitzt. Diese Exemplare nähern sich einzelnen Pflanzen von *I. Reichenbachii* Heuff. die bei Herkulesbad vorkommt, jedoch unterscheiden sie sich durch die sehr lange Perigonröhre.

Die Exemplare des Jahres 1896 ähneln sehr stark jenen aus 1894 und nähern sich, durch ihre Hochblätter, noch mehr der *I. Reichenbachii* Heuff. aus Herkulesbad.

Hier sei noch zu erwähnen *Iris rubromarginata* Baker (P. Sintenis: Iter trojanum 1883) bei Thymbra: in collibus. 24. IV. det. P. Ascherson; gesehen im H. U. C. Diese Pflanze lässt sich von *I. mellita* Janka beinahe gar nicht unterscheiden; höchstens scheinen ihre Blätter etwas breiter, die Hochblätter am Rande etwas stärker häutig und die getrockneten Blüten gelblich? oder grünlich?

Iris rubromarginata Baker (Herb. Universitatis Belgradensis: Flora macedonica) bei Kumanovo. V. 1914. leg. Gradojević; gesehen im H. U. C. Diese Pflanze lässt sich von *I. mellita* Janka durch folgende Merkmale leicht unterscheiden; Stengel viel höher, 10—12½ cm lang; Blätter kurz, 8 cm lang und 5 mm breit; Fruchtknoten 10 mm lang, sein Stiel 5 mm; Perigonröhre 25—28 mm lang; bei einigen Exemplaren erhebt sich die Perigonröhre kaum über die Hochblätter; letztere 35—40 mm lang und 8—9 mm breit. Die Perigonabschnitte stimmen grösstenteils mit jenen von *I. mellita* Janka (aus der Dobrudscha) überein, und zwar haben die äusseren eine 25 mm lange und 17—18 mm breite Platte; die inneren sind 50 mm lang, 22—23 mm breit, oben schwach ausgerandet. Die Blüten scheinen fleischrot-violett.

Ausser den Exemplaren der *Iris mellita* Janka aus dem H. U. C. und H. M. Tr. hatte ich Gelegenheit mir auch einige aus der Sectio botanica Musei Historico-naturalis Suae Majestatis Regis Bulgarorum, Sophiae, beschaffen zu können, hiefür bin ich den Herren: Direktor Buresch und Prof. N. Stoïanoff zu Dank verpflichtet. Diese Exemplare sind zum grossen Teil von B. Achtaroff untersucht worden. Zu den einzelnen Exemplaren habe ich folgende Anmerkungen zu machen:

1. In collibus saxosis Deli-Orman ad pagum Venčan, leg. B. Davidoff, 1903. IV. 18. Diese Exemplare haben folgende Merkmale: Grundachse dünn, 5—6 mm dick; Pflanze niedrig, samt Blüte 9 cm hoch, 1—2-

blütig; Perigonabschnitte, ziemlich klein, gelb oder gelb-bläulich überlaufen oder blau; Blätter kurz, normal.

2. Varna, in vineis, 13. IV. 1903. Diese sind 1- oder 2-blütig; Perigonabschnitte ziemlich klein, gelb, am Grunde bläulich; Blätter ziemlich schmal.

3. In saxosis Dobrodzae ad pontum Caliacra etc. leg. B. Davidoff, 1901, III. 29. Dies sind normale Exemplare und ähneln jenen von mir als *I. mellita* Janka beschriebenen; sämtliche haben ziemlich breite (cca. 11 mm) Hochblätter mit etwas häutigem Rand. Ungewöhnt ist die frühe Blütezeit, jedoch durch das milde Klima jener Küstengegend leicht erklärlich.

4. In pascuis mt. Balcan. orientali: Avrenska-Planina, leg. B. Davidoff, 1903 April 23. Diese Pflanzen haben dünne Grundachse; sind schlank, samt Blüte 14 cm hoch; Blätter normal; Stengel bis zu den Hochblättern 40—57 mm lang; Hochblätter 43—50 mm lang und 3—5 mm breit, also relativ schmal; Perigonabschnitte kleiner, cca. 35 mm lang. Diese Exemplare ähneln einigermassen der *I. Reichenbachii* Heuff. var. *tenuifolia* Vel.

5. In pascuis silvaticis Deli-Orman ad pagum Gevrekler, leg. B. Davidoff, 1902 April 4. Pflanzen mit etwas kleineren Blüten.

6. In collinis ad Philippopolin. 29. III. 1914. leg. Dr. I. Mrkvička. Locus classicus! Sie blühen zur selben Zeit wie jene aus der Umgebung von Caliacra; in den übrigen Merkmalen ähneln sie der von mir beschriebenen Pflanze.

7. In pascuis Provadijska-Trapeza, 12 April 1902 leg. B. Davidoff. Normale Pflanzen.

8. Bulgarien: orient. Thrazien bei Kuru-Dagh, leg. Kellerer. Dieses Exemplar (kultiviert) unterscheidet sich in mancher Hinsicht von den vorhergehenden; seine Merkmale sind: Pflanze samt Blüte 15—16 cm hoch. Ein steriler Trieb besteht aus 5 Blättern; hievon sind die 2 seitlichen kurz, 4—7 cm lang; die mittleren gut entwickelt, 10—16½ cm lang und 11—14 mm breit. Der von der Grundachse losgelöste Stengel trägt unten 3 Blätter von verschiedener Länge; das kürzeste ist 4½—6½ cm lang, seine Spreite 5 mm breit; das nächste 4½—9 cm lang; das 3-te 6½—12 cm lang und 7 mm breit. 2½—6½ cm über der Grundachse entspringen die Hochblätter; das erste ist grün, ziemlich dick, lanzettlich, 7½—8 cm lang, 10—13 mm breit, oben rasch zugespitzt und steif, unterseits schiffchenförmig; das innere entspringt 1—2 cm über dem ersten, ist 6—7 cm lang, sonst wie das vorhergehende. Blüten blau. Fruchtknoten, Länge der Perigonröhre und Grösse der Perigonabschnitte normal.

Aus dem Vorhergehenden tritt hervor, dass *I. mellita* Janka in bezug auf Gestalt und auch andere Merkmale, ziemlich stark variiert. Ganz besonders abweichend verhalten sich die Hochblätter; wir finden Exemplare mit schmälern und breitern, mit langen und nur halb so langen Hochblättern. Weiterhin variiert die Grösse und Farbe der Blüten. Letztere können grösser und auch kleiner sein; ihre Farbe violett-bräunlich-fleischrot (wie bei der typi-

schen Art), oder violett (var. *violacea* Aznavour) oder gelblich (var. *flavescens* Aznavour).

Iris mellita Janka var. **jugoslavica** Prodan (*I. jugoslavica* Prodan. Kurze Beschreibung der Pflanzengenossenschaften des Tieflandes etc. Cluj, 1928. Taf. I).

Pogoniris, sectio Pumilae. Rhizoma carnosum digitis minoris vel paulo amplius crassitie, multi- et longifibrosum, 1—2 cm latum. Folia tenuia, turionalia anguste linearia, longa et lata, omnia excurva pauci-divergenti-falcata, acuminata vel peracuta.

Caulis semper manifestus, 30 cm altus, gracilis, simplex, foliis turionalibus praeditus elatior, flore solitario vel binis terminatus.

Folia caulina 3—5, illfis turionum gradatim dissimilia, rectiora, 10—12 mm lata.

Spathae florales ambitu oblongae, valvaea subopposita, aequilongae, 6—7 cm longae, a latere plano-compressae exquisite alari-carinatae, acuminatae, praeter marginem infra apicem utrinque angustissime vixque distincte membranaceum ex toto subherbaceae, virides, subcoriaceae.

Flores 1—2. Ovarium sessile vel subsessile, cylindraceo-oblongum, 20 mm longum. Perigonii tubus viridis, ovario 3-plo longior (ovarium 20 mm longum, perigonii tubus 48—50 mm longus). Perigonii segmenta longitudine et latitudine inaequalia, exteriora interioribus breviora et angustiora, obovato-elliptica, a medio reflexo-incurva, lilacina, in parte inferiora pallide vel dilute violacea, medium segmenti desinens, non incolor in parte inferiora albido-viridia, in parte superiore violacea, segmenta interiora oblongo-elliptica obtusata, subatro-violacea, erecta, quinta parte inferiore in unguem (1 cm long.) complicatum angustata. Filamenta (8—9 mm) antheris aequilonga vel paulo breviora. Antherae 2 mm latae. Stigmata membranacea violacea, perigonii segmentis dimidio breviora, labii laciniae late-triangulares, parallelae, obtiusculae, marginibus lateralibus dentato-erosae.

Diese Pflanze wurde von mir als *I. jugoslavica* beschrieben; heute, nach eingehendem Studium sämtlicher Species unseres Landes, stelle ich sie zwischen *I. mellita* Janka und *I. Reichenbachii* Heuff. *I. jugoslavica* ähnelt stark den robusteren Exemplaren von *I. mellita* — ist jedoch nicht identisch mit letzterer — und zwar in folgenden Merkmalen: Blätter schmal, am Rande knorpelartig und gewellt. Perigonröhre lang; Blütenfarbe dunkel (schwarz)-violett; schliesslich ähneln sie sich in der Anordnung der Blütenteile sowie in der drei-eckigen Form der Frucht. Der *I. Reichenbachii* ähnelt sie durch Vorhandensein des oberen Stengelblattes, in der Form der grundständigen und der Hochblätter, sowie in der Grösse und Form der Frucht, welch letztere immer kleiner ist als bei *I. mellita.* Diese Pflanze stammt aus dem Süden (Alt Serbien) und wird auf dem Friedhofe in Titel kultiviert; von hier hat sie sich auch auf die Umgebung ausgebreitet. Also kann *I. jugoslavica* nicht als heimische, sondern nur als zugewanderte Pflanze dieser Gegend gelten.

Vergleich der mit I. pumila

	I. aequiloba Ledeb.	*I. chamaeiris* Bertl.	*I. attica* Boiss. et Heldr.	*I. sarajevoensis* Prodan
Stengel	Kurz, 13–32 mm lang. Pflanze samt Blüte 14–18 cm hoch.	Unverzweigt, 3–5 (10) cm lang.	Kurz, cca. 1–2 cm lang, oder beinahe fehlend. Pflanze samt Blüte 10–12 cm hoch.	Kurz, cca. 10–18 mm lang.
Blätter	Schmal, 4–5 (–8) mm breit, 13–14½ cm lang.	6–9½ mm breit, 10–12 cm lang, am Rande ± gekräuselt.	Grau, ziemlich steif, schmal, 5–7 mm, breit, 8–12 cm lang, sehr deutlich sichelförmig gebogen, manchmal beinahe kreisförmig.	Bereift, 8–14 mm breit, 7–27 cm lang.
Hochblätter	45–47 mm lang, 2–4 (–6) mm breit, oben spitz oder stumpf, der obere ⅓ Teil häutig; manche Exempl. besitzen im obern Teil nur einen ± schmalen Hautrand.	Breit-lanzettlich, 30–50 mm lang, 5½–8½ mm breit, oben spitz und häutig; manchmal auch am Rande mit schmalem häutigen Streifen, wenigstens im obern Teil.	Häutig, oben spitz: ähneln stark denen von *I. pumila* L.	Grün, an der Spitze breit-häutig, 62–75 mm lang, 5–7 mm breit.
Zahl d. Blüten	Einblütig. Farbe der Blütten blassgelb oder blau.	Einblütig. Farbe der Blüten gelb, blau und weiss.	Einblütig. Farbe der Blüten blau.	Einblütig. Farbe der Blüten blauviolett.
Fruchtknoten	10–15 mm lang; sein Stiel 5 mm.	12–20 mm lang; sein Stiel 4 mm.	10–11 mm lang.	cca. 19 mm lang.
Perigonröhre	Dünn, 75–80 mm lang.	Sehr breit (3–4 mm), 25–30 mm lang, also wie kaum 2-mal so lang als der Fruchtknoten und meist kürzer als die Perigonabschnitte.	40–60 mm lang, mehrmal so lang als der Fruchtknoten und 2-mal so lang als die Perigonabschnitte.	Dünn, 60 mm lang.
Perigonabschnitte	Sehr schmal, 10–11 mm breit, 40–53 mm lang.	23–26 mm breit, 40–45 (–60) mm lang.	18 mm breit und 43 mm lang.	40 mm lang.
Staubgefässe	21 mm lang, hievon Staubbeutel 12 mm, Staubfaden 9 mm.			21 mm lang, hievon Staubbeutel 11 mm, Staubfaden 10 mm.

L. verwandten Einheiten.

I. pumila L. var. *binata* Schur	*I. pseudopumila* Tineo	*I. mellita* Janka	*I. balcanica* Janka
Verzweigt, selten unverzweigt. Pflanze 19—25 cm hoch.	9—10½ cm lang; der Grundachse entspringen oft 2 Stengel. Pflanze 12—22 cm hoch.	Schlank, verzweigt, selten unverzweigt, kurz, 15—50 mm lang. Bei kultivierten Exempl. ist der Stengel 11—13 cm hoch.	Verzweigt oder unverzweigt, 11—15 cm lang.
Ziemlich dick, hart, steif, 9—17 mm breit, 11—28 cm lang, häufig an der Spitze gebogen.	5—12 mm breit, 17—22 cm lang, von grünlich-gelblicher Farbe.	Schmal, 2—6 mm breit, 3½—12½ cm lang, sichelförmig gebogen, oben spitz.	10—11 mm breit, 10—20 cm lang.
Lanzettlich, 55—60 mm lang, 6—8 mm breit; oben spitz oder lang-zugespitzt, nicht häutig; bis zur Spitze grün und steif.	60—85 mm lang, 7—10 mm breit, etwas aufgeblasen; in ihrer Gänze grün oder manchmal am Rande durchscheinend-häutig.	32—55 (—60) mm lang, 3½—11 mm breit, grün, aufgeblasen, länglich-lanzettlich, oder schmal-lanzettlich, oben spitz oder lang-zugespitzt (besonders bei einblütigen Exempl.), einzelne an einem Rande oder auch an beiden sehr schmal häutig.	Breit-lanzettlich, bis zur Spitze grün.
1—3-blütig. Farbe der Blüten blau oder gelb.	Einblütig. Farbe der Blüten gelb.	Meist 2-blütig. Blüten relativ klein, violett-bräunlich oder verwaschen-fleischrot-violett.	Einblütig, oder selten 2-blütig. Farbe der Blüten blau.
12—15 mm lang; sein Stiel 1—3 mm.	17—20 mm lang; sein Stiel 5 mm.	10—12 (—15) mm lang.	10 mm lang; sein Stiel 4 mm.
25—35 mm lang, cca. 2—3-mal so lang als der Fruchtknoten.	50—70 mm lang.	35—40 (—47) mm lang, beiläufig von der Mitte verbreitert sie sich allmählich gegen oben.	15—30 mm lang.
Gross, 20—27 (—38) mm breit, 45—60 mm lang, elliptisch, manchmal beinahe rund.	18—20 mm breit, 55—65 mm lang, oben stumpf.	13—28 mm breit, 40—55 mm lang.	Gross, 60 mm lang.
		Fliederfarbig, 21 mm lang, hievon Staubfaden 13 mm.	

Fortsetzung auf Seite 148—149.

	I. aequiloba Ledeb.	*I. chamaeiris* Bertl.	*I. attica* Boiss. et Heldr.	*I. sarajevoensis* Prodan
Frucht	30—48 mm lang; Fruchtwände dick und kräftig: Schnabel 5—7 mm lang.			Im Vergleich mit *I. pumila* sehr gross, drei-eckig, $6^1/_2$ cm lang, oben spitz, unten verschmälert: eine Seitenfläche 15—20 mm breit, ziemlich tief gefurcht.
Samen	Braun-rötlich, eiförmig, $3^1/_2$ mm lang, Oberfläche runzelig.			
Fundort	Russland.	Languedoc, Italien.	In monte Hymetto Atticae (frequens) var. *violacea* in monte Parnethos nasc. 1000—3000 leg. Th. G. Orphanides. De Heldreich Herb. Graecum. In saxosis montium Atticae.	Jugoslavien: Bosnien. Kult. Bot. Gart. d. Univers. Cluj.

8. Iris arenaria Waldst. et Kitaibel Plant. rar. Hung. I t. 57 (1802). (Taf. XIX.).

Die alte Grundachse ist 5 mm dick; von ihr verzweigen sich beiderseits, unter einem rechten Winkel, mehrere dünne Seitentriebe von verschiedener Länge. Diese Triebe endigen in eine knotenförmige Verdickung, wo ein Blütenstengel oder ein steriler Trieb (Blattfaszikel) entspringt, und an deren unterer-seitlicher Fläche sich die Wurzeln befinden. Je nachdem die Seitentriebe länger oder kürzer sind, stehen auch Stengel und Blattfaszikel weiter oder näher aneinander. Die Wurzeln sind zum Teil lang, häufig wagerecht und diese können als Ernährungs- und Befestigungs-Wurzeln angesehen werden; andere sind dünn, verzweigen sich netzartig und diese können als Ernährungswurzeln gelten. Wie schon erwähnt, entspringen die Wurzeln rings um den Knoten, jedoch spielt dabei die Art des Bodens oft eine grosse Rolle; so entspringen sie in schwerem oder steinigem Boden aus dem Knoten oder auch unterhalb desselben, in sandigem Boden auch an der Oberseite desselben. Je grösser die Sandschichte, um so mehr Wurzeln entspringen oberseits und um so länger sind sie. Ein Blattfaszikel besteht aus 5—8 Blättern; die 2 seitlichen sind ± vertrocknet; die inneren grün, 10—25 cm lang und 3—5 mm breit. Stengel samt Blüte 10—13 (—20) cm hoch, am Grunde mit Blattscheiden oder Blättern bedeckt, welch letztere häutige Scheide und kurze, schmale Spreite besitzen. Während der Blüte, oder kurz danach, vertrocknen diese Blätter und bilden eine braune oder hell-

I. pumila L. var. *binata* Schur.	*I. pseudopumila* Tineo	*I. mellita* Janka	*I. balcanica* Janka
4 cm lang; Fruchtwände viel kräftiger als bei *I. pumila.*		5 cm lang, eiförmig-drei-eckig; Fruchtwände dick.	
		$3^1/_2$—4 mm lang, 2 mm breit.	
Siebenbürgen: Kreis Sibiu bei Roşia-săsească, loc. class.	Italien: Sizilien.	Rumänien: Dobrudscha. Bulgarien. Jugoslavien.	Balkan.

braune Hülle, die sich später in zahlreiche dünne Fasern auflöst. Innerhalb dieser Hülle trägt der Stengel am Grunde noch 2—3 Blätter mit grüner, gut entwickelter Spreite; diese sind 3—4 (—7) mm breit und reichen meist bis zu den Perigonabschnitten, seltener gelangen sie auf gleiche Höhe mit den Blüten, werden jedoch immer von den Früchten überragt. Vom ersten Stengelglied bis zu den Hochblättern ist der Stengel kahl und nur am Grunde von den Scheiden der erwähnten Blätter bedeckt; der kahle Teil ist 6—11 cm lang, fein gefurcht. Stengel ein- oder häufiger zwei-blütig; zuerst blüht die endständige Blüte und später die seitliche. Hochblätter 2 oder 3 (wenn zwei-blütig); die untern oder äussern 2 sind lanzettlich, 32—60 mm lang und 8—10 mm breit, aufgeblasen, ziemlich häutig, am breitesten in der Mitte oder im obern $^1/_3$, oben spitz oder stumpf; das innere Hochblatt entspringt unterhalb der seitlichen Blüte, ist kleiner und häutiger, cca. 22 mm lang und 6 mm breit. Fruchtknoten 7—11 mm lang; sein Stiel 4—10 mm; Perigonröhre 9—12 mm. Perigonabschnitte gelb; die äussern 30—40 mm lang und 11—16 mm breit; die innern 20 mm lang und 6—7 mm breit. Staubgefässe 18 mm lang, hievon Staubbeutel 8 mm. Fruchtstiel 5—18 mm lang. Früchte oft 2. Frucht aufgeblasen, breit-zylindrisch, spindelförmig, an beiden Enden verschmälert, gelb oder bräunlich-gelb, 45 mm lang, 16 mm breit; Fruchtwände hart-häutig; Schnabel 4—5 mm lang. Samen eiförmig, rötlich-braun, $3^1/_2$ mm lang und $1^1/_2$—2 mm breit, am Rande häutig; Oberfläche gerunzelt.

Rumänien. An trocknen, sandigen oder auch rasigen Stellen. Fălciu, Grecescu Consp. fl. rom. p. 553.

Ungarn. In locis arenosis prope pagum Terézhalom non procul Vármegyehatár. VI. 1909. Prodan (H. Prod.).

Beschreibung der bei Turda gesammelten Exemplare: Pflanze gedrungener; Grundachse wie oben. Stengel $6^1/_2$—$10^1/_2$ cm lang (bis zu den Hochblättern). Die sterilen Triebe bestehen meist aus 3 grünen, 4—8 mm breiten Blättern, mit weiter abstehenden Nerven und zahlreichen Quernerven. Hochblätter kräftiger, 43—63 mm lang, 8—10 mm breit, am Rande und an der Spitze deutlich häutig. Blüten 2. Fruchtknoten 10—11 mm lang; sein Stiel 4—6 mm; Perigonröhre 5—10 mm. Die äusseren Perigonabschnitte hell-violett, cca. 21 (—25) mm lang; Platte breit-eiförmig, cca. 8 mm breit, kürzer als der Nagel; letzterer cca. 5 mm breit, lanzettlich, gegen unten allmählich verschmälert; Bart lang, safranfarbig. Die inneren Perigonabschnitte blassgelb-weiss, gegen unten violett geadert, verkehrtlanzettlich, 20 mm lang und 6 mm breit; Nagel relativ kurz. Fruchtstiel 4—10 mm lang. Frucht zylindrisch, gegen oben spitz, $2^1/_2$—3 (—4) cm lang, 10—13 mm breit; Schnabel 4 mm. (Halbreife Frucht gefunden am 19 Iuni).

An steinigen Orten bei Turda, am Wege gegen „Cheia Turzii", Prodan (H. Prod.).

An rasigen Orten mit kalkigem Boden bei Turda, rechts auf den Höhen von „Cheia Turzii" 700—702 m. Nyárády (H. Nyár.).

Nach längerem Studium fand ich, dass *I. arenaria* W. K. aus Turda zwar der typischen *I. arenaria* W. K. sehr stark ähnelt, jedoch auch einige ± konstante Eigenschaften besitzt, wodurch sie von ihr abweicht.

Iris arenaria aus Turda unterscheidet sich von der typischen Art durch folgendes: die Perigonabschnitte sind kleiner und von anderer Form; die äusseren sind hell-violett (nicht gelb wie bei der typischen Pflanze) oder höchstens am Grunde bräunlich-purpurn gestreift, wie es auch in Ascherson u. Graebner III. Bd. p. 473 angegeben ist; die Frucht ist kleiner und von anderer Form, nie so gross und lang-zugespitzt wie z. B. bei den Exemplaren aus der ungarischen Tiefebene (Batschka), sondern höchstens spitz und am Grunde nicht oder sehr wenig verschmälert.

Geographische Verbreitung: Wiener-Becken, Ungarn (Flora der sandigen Flächen der Ebene), Mittel-und Süd-Russland; im östlichen Russland bis zum Uralgebirge; in Asien und einzelnen Gegenden Ost-Russlands tritt an ihre Stelle die verwandte *I. flavissima* Pall.

Siebenbürgen. Untersuchte Exemplare: In rupibus fissurae montis Tordae 4. VI. 1905, Borbás (H. M. Tr.). Hievon sind 2 Exemplare vorhanden, beide mit Frucht; letztere kurz geschnabelt, 23—40 mm lang; eine Seitenfläche 8—15 mm breit.

Fissura m-tis Turdae, alt. 350 m 5. VI. 1911, Borza (H. Borza).

In subalpinis Turda 600 m 16. V. 1902. leg. I. Barth (H. M. Tr.), bestimmt als *Iris furcata* M. B. Diese Pflanze halte ich für eine neue Varietät (*I. arenaria* W. K. var. *Borzaeana* Prod.) die sich stark der *I. are-*

naria W. K. nähert. I. Barth verteilte diese Pflanze in 2 Entwicklungsphasen; der einen fehlen die sterilen Triebe (Blattfaszikel) und solche Exempl. befinden sich im H. M. Tr.; in der andern Phase sind die sterilen Triebe (mit breiten Blättern) vorhanden und solche Pflanzen fand ich im Herb. Borza. Bernátsky sah nur die mit *I. furcata* M. B. bezeichneten Exemplare aus dem H. M. Tr., denen die sterilen Seitentriebe fehlen und bestimmte sie als *I. arenaria*, obwohl sie bei genauerer Untersuchung etwas abweichen, und zwar durch ihren kräftigeren Stengel und die viel breiteren Blätter. Bei dieser Pflanze sind gerade die sehr breiten Blätter der Seitentriebe, wie ich sie nur im Herb. Borza fand, charakteristisch. Weiterhin sind auch ihre Blüten fast 2-mal so gross als bei der typischen *I. arenaria*.

Auf kalkigem Boden der Hügel bei „Cheia Turzii". Prodan (H. Prod.). „Cheia Turzii", Wolff (H. M. Tr.), I. Dick (H. U. C.), A. Nyárády (H. Nyár.). Die von A. Nyárády gesammelten Pflanzen haben kleine Früchte, wie es bei den Exemplaren aus Turda gewöhnlich der Fall ist.

Iris arenaria W. K. var. **Borzaeana** Prodan nov. var. (Taf. XX.).

Caulis relative crassus. Folia fasciculorum sterilium numero 5, quorum duo brevia, tria autem ampliora, 12—18 cm longa, 10—13 mm lata. Folia caulinaria 3—7 mm lata. Spathae semimembranosae, oblonge-ellipticae vel ovatae, ad 4—8 mm latae, apice obtusae vel acuminatae. Flores binae, luteae. Laciniae perigonii longae ad 40—41 mm et 15—20 mm latae.

Grundachse fehlt. Ein steriler Trieb hat 5 Blätter; hievon 2 kurz und wenig entwickelt; die übrigen 3 gut entwickelt, 12—18 cm lang, 10—13 mm breit, gerade oder ± gebogen, mit hervortretenden Nerven. Stengel $8^1/_2$—15 cm hoch (ohne Blüte), besitzt 3 Blätter; das unterste hat 2—$3^1/_2$ cm lange, häutige Scheide, seine Spreite ist $1^1/_2$—$5^1/_2$ cm lang und 4—7 mm breit, Nerven hervortretend; 7—10 mm darüber entspringt das zweite, seine Scheide ist 3—6 cm lang, die Spreite $2^1/_2$—4 cm lang und 4—$6^1/_2$ mm breit; das dritte Blatt entspringt 23 mm über dem zweiten, seine Spreite ist schmal, $2^1/_2$—3 mm breit, cca. 2 cm lang, die Scheide 5—6 cm lang und lässt den oberen Teil des Stengels frei oder seltener bedeckt es ihn bis fast zu den Hochblättern. Der Stengel endet in 2 gelbe Blüten. Hochblätter 3, gelblich-grün, ± hautförmig, $3^1/_2$ cm lang und 4—8 mm breit, oben stumpf oder lang-zugespitzt; ihre Form ist länglich-elliptisch oder eiförmig. Fruchtknoten 10—13 mm lang, sein Stiel 5—10 mm. Perigonröhre 6—8 (—10) mm lang. Die äusseren Perigonabschnitte länglich, 15 (—20) mm breit, 41 mm lang, unten gestielt, oben stumpf-abgestutzt oder schwach ausgerandet; in der Ausrandung befindet sich eine kleine Spitze; Bart gelb. Die inneren Perigonabschnitte 40 mm lang, 12 mm breit, oben schwach ausgerandet; in der Ausrandung eine kleine Spitze. Staubbeutel 7 mm, Staubfaden 16 mm lang. Griffeläste 28 mm lang und 8 mm breit; Oberlippe am Rande schwach gezähnt. Frucht 38 mm lang, gegen oben verschmälert; eine Seitenfläche 12 mm breit, besitzt in der Mitte einen Längsnerven.

Rumänien: In rupibus calcareis. „Cheia Turzii" auf der Platte. 5. V. 1877. leg. I. Barth (H. Borza). Wurde als *Iris flavissima* Bess. bestimmt.

Im Herbarium von Prof. A. Borza befindet sich auch ein Exemplar mit der Aufschrift: *I. flavissima* Pall. (revid. Simonkai) Kultiviert. Mai 1880, I. Barth. Dieses Exemplar ähnelt der *I. Borzaeana* Prod., jedoch sind alle seine Organe kleiner, so dass es sich von der typischen *I. arenaria* W. K. fast gar nicht unterscheidet.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass bei Cheia Turzii neben *I. arenaria* W. K. auch eine Varietät derselben — *I. arenaria* W. K. var. *Borzaeana* Prod. — mit breiten Blättern und grosser Blüte vorkommt. Von dieser Varietät könnte man meinen, dass sie zu den viel umstrittenen — aus Cheia Turzii stammenden — Pflanzen *I. flavissima* Pall. (*I. flavissima* Besser, *I. flavissima* Jacq.) oder *I. furcata* M. B. gehöre. Auf Grund der Literatur, sowie der untersuchten Exemplare kann ich behaupten, dass sowohl unsere Pflanze, als auch *I. arenaria* W. K. dieser Gegend (Cheia Turzii), mit den oben genannten Arten nichts gemein hat. *I. flavissima* Pall. [H. M. Tr. No. 07762; „Transbaical, leg. Tsichukin" (Herb. Dr. A. Kühlewein)] lässt sich von *I. arenaria* W. K. durch folgende Merkmale leicht unterscheiden: Seitentriebe kurz, 7—9 mm lang, breit-kugelig, stehen so dicht aneinander, dass sie sich beinahe berühren; bei *I. arenaria* W. K. sind die Seitentriebe zylindrisch, lang, dünn, rechtwinklig abzweigend und stehen weit voneinander ab. Die Tatsache, dass *I. Borzaeana* Prod. keine Grundachse besitzt, könnte Zweifel erwecken, jedoch besitzt *I. flavissima* Pall. noch ein Merkmal wodurch sie sich leicht von unserer Pflanze unterscheiden lässt, und zwar die Blätter! Bei *I. flavissima* sind die Blätter nur 3—5 mm breit, während sich unsere Pflanze gerade durch ihre sehr breiten Blätter (10—13 mm), sowohl von ersterer, als auch von *I. arenaria* W. K. unterscheidet.

In bezug auf *I. furcata* M. B. kann ich sagen, dass *I. arenaria* W. K. var. *Borzaeana* Prod. mit ihr nichts gemein hat, da erstere zur Gruppe *I. aphylla* L. gehört.

9. Iris Reichenbachii Heuff. Verh. Z. B. G. Wien VIII. 206 (1858). (*I. virescens* b. *Reichenbachii* Richter Pl. Eur. I. 254. 1890). (Taf. XXI, XXII.).

Grundachse wagerecht, holzig, 7—15 mm dick, mit zahlreichen Wurzeln. Stengel zylindrisch, aufrecht, innen hohl, bis zu den Hochblättern 18—27 cm hoch. Seitentriebe oben knotenförmig verdickt, besitzen 5—6 Blätter; die zwei seitlichen kurz, cca. $4^1/_2$—7 cm lang; die folgenden (12—) 19—33 cm lang, (4—) 9—14 mm breit, gerade, schwertförmig oder stark sichelförmig gebogen, oben spitz oder lang-zugespitzt, unten am Rande ± häutig. Der von der Grundachse losgelöste Stengel trägt 3—5 Blätter mit langer Scheide und

sehr kurzer Spreite; die 2 untersten Blätter sind häufig schuppenförmig oder besitzen kurze, 1—3 cm lange Spreite; das 3-te Blatt ist 7—7½ cm lang, seine Spreite 2½—3 cm lang und 3—4 mm breit; das 4-te 13—14 cm lang, seine Spreite 6—6½ cm lang und 5—7 mm breit. Das oberste (fünfte) Stengelblatt ist das charakteristischste; es entspringt 5—10½ cm über der Grundachse, ist 10—11 cm lang; Scheide ziemlich aufgeblasen, 9—12 mm breit; Spreite 2½—3 cm lang, 2—4 mm breit, oben spitz und zurückgebogen. Trägt der Stengel nur 3 Blätter, so ist das erste 4½—5 cm lang und seine Spreite 1½—2½ cm; das zweite 13 cm lang, die Spreite 2½—3 cm; das dritte gleich dem oben beschriebenen 5-ten Blatt. Stengel 1—2-blütig. Hochblätter 2 oder 3, je nachdem ob 1 oder 2 Blüten vorhanden sind; 2 entspringen cca. auf gleicher Höhe, das dritte ½—1 cm tiefer. Die äusseren Hochblätter sind breit lanzettlich, gegen unten verschmälert, etwas stengelumfassend, am breitesten in der Mitte oder unterhalb derselben, oben lang zugespitzt und endigen in eine Art Schnabel; die inneren grünlich-hellbraun oder gelblich überlaufen, oben etwas dunkler, 35—60 mm lang, ziemlich häutig, aufgeblasen, schmal-eiförmig-lanzettlich oder breit-lanzettlich, am Rande ± durchscheinend-häutig. Fruchtknoten 13½—15 mm lang, sein Stiel 5—10 mm. Perigonröhre 15—25 (—35) mm lang und 1 mm breit. Die äusseren Perigonabschnitte schmal-verkehrt-eiförmig, 5—6 cm lang und 2 (—3) cm breit; Barthaare 3 mm lang. Die inneren Perigonabschnitte aufrecht, breit-verkehrt-eiförmig, meist etwas kürzer und breiter als die äusseren, manchmal fast gleich. Sowohl die äussern als auch die innern Perigonabschnitte sind zitronengelb, manchmal — wie auch bei unseren Exemplaren — beim Nagel beiderseits hell- oder schmutzig-blau. Griffeläste 2½—3 cm lang; Oberlippe 5 mm lang, am Rande ungleichmässig gezähnt, am Grunde 11—14 mm breit. Staubbeutel 9—10 mm lang, oben spitz; Staubfaden 15—18 mm lang. Früchte wurden trotz jahrelangem Beobachten keine gefunden.

Oltenia, Kreis Mehedinţi. In saxosis supra fluvium Danubii inter pagos Gura-Văii et Vârciorova. Alt. cca. 80—100 m s. m. solo schist. 25. IV. 1930. E. I. Nyárády (H. U. C. No. 420332).

Heuffel's Originalexemplare, wie auch die von Janka gesammelten, sind von kleinerer Gestalt und auch alle ihre Organe sind kleiner. Pflanze 13—24½ cm hoch; Grundachse 7—9 mm dick. Die Blätter im allgemeinen sehr schmal, 4—5 (—6) mm breit (selten 15—20 mm), 9—14 (—19) cm lang, in ihrer ganzen Länge gleich breit; besitzen 4 hervorstehende und dazwischen dünnere Längsnerven, sowie auch zahlreiche Quernerven. Blätter der sterilen Seitentriebe im allgemeinen lang, schwertförmig bis sichelförmig; die grundständigen Stengelblätter ziemlich kurz, gerade; sämtliche oben ± gegen den Stengel gebogen, spitz oder lang zugespitzt. Stengel 5—8 (—18) cm lang, meist blattlos oder wird zum Teil von den Scheiden der grundständigen Blätter bedeckt; selten finden sich Exemplare mit einem Stengelblatt, dieses entspringt 10½ cm über der Grundachse, ist 9½ cm lang, seine Scheide

5 cm lang und 10 mm breit, seine Spreite $4^1/_2$ cm lang und $2^1/_2$—3 mm breit. Hochblätter meist schmal-lanzettlich, grünlich, häufig gelblich oder hell-braun überlaufen, 35—38 mm lang, 5—7 mm breit, oben ziemlich kräftig und spitz, manchmal am Rande schmal-durchscheinend-häutig ($^1/_2$—1 mm). Blüten 1 oder 2, zitronengelb. Fruchtknoten 10—15 mm lang, sein Stiel 4—6 mm. Perigonröhre 15—18 mm lang.

Geographische Verbreitung: Bulgarien, Jugoslavien (Serbien). In Rumänien ziemlich verbreitet.

Siebenbürgen. Untersuchte Exemplare: In rupestribus lapidosisque ad Thermas Herculis a Danubium in Banato, Heuffel (H. M. Tr. No. 07910). —

In cacumine montis Domugled ad Thermas Herculis in Banato. Mai, Iunio, Heuffel (als *I. lutescens* Lam. bestimmt. H. U. C. No. 15158).

In summo monte Domugled prope Thermas Herculis, Banatus meridionalis. Legi 23. Aprilii 1867. Janka (H. M. Tr. No. 07913). Dieses Exemplar besteht nur aus Grundachse und Blättern.

In cacumine graminoso mt. Goleţ prope pag. Dubova ad Danubium inferiorem Banatus. 22. Maji 1870. Janka (H. M. Tr. No. 07912). Dieses Exemplar hat 43 mm lange und 22 mm breite Frucht.

Die aus Bulgarien stammenden Exemplare (*I. bosniaca* Beck Herb. bulgaricum. Vitosa supra Dragoledtzi, 15. V. 1920, leg. B. Achtaroff) gleichen den unserigen, jedoch sind ihre Hochblätter am Rande weniger häutig; durch diese Eigenschaft nähern sie sich der *I. bosniaca* Beck, jedoch ist die Form der Hochblätter nicht breit-eiförmig wie bei letzterer.

Aus obiger Beschreibung geht hervor, dass *I. Reichenbachii* bei uns in 2 Formen vorkommt. Die Exemplare aus dem Banat haben kürzeren Stengel, schmälere Blätter; Stengel beinahe blattlos, insbesondere fehlt das obere, scheidenförmige Blatt, und zwar fand ich dieses nur bei einem der zahlreichen untersuchten Exemplare (hier war es $9^1/_2$ cm lang, seine Scheide 5 cm lang und 10 mm breit, die Spreite $4^1/_2$ cm lang und $2^1/_2$—3 mm breit); auch die Hochblätter sind deutlich kürzer und schmäler; die Blüten besitzen meist kleinere und schmälere Perigonabschnitte, der Grösse nach ähneln sie jenen der *I. arenaria* W. K.

Die Exemplare aus dem Altreich sind viel kräftiger als jene aus dem Banat, ihr Stengel ist höher und relativ dick; die Blätter der sterilen Triebe sind länger, immer stärker gebogen (manchmal beinahe kreisförmig gebogen), breiter; der Stengel ist nicht kahl, sondern besitzt ausser den grundständigen Blättern noch ein scheidenförmiges Stengelblatt und dieses fehlt nie, sondern es wechselt höchstens seine Ansatzstelle. Dieses Blatt (das 5-te oder 3-te der Beschreibung) war bei den aus Vârciorova stammenden Exemplaren $10^1/_2$—11 cm lang, die Scheide etwas aufgeblasen, 9—12 mm breit, die Spreite $2^1/_2$—3 cm lang und 2—4 mm breit. Bei diesen Exemplaren ist zu bemerken, dass

sowohl ihre grundständigen, als auch die etwas höher entspringenden Blätter, alle gut entwickelte Scheide und meist nur sehr kurze und schmale Spreite besitzen. Die Hochblätter sind ebenfalls deutlich grösser und viel breiter; ebenso sind auch die Blüten grösser. Bei sämtlichen untersuchten und aus Vârciorova stammenden Exemplaren fiel mir besonders ihr luxuriantes Wachstum auf.

Alle diese Merkmale wurden angeführt, um zu beweisen, dass die aus Vârciorova stammende *I. Reichenbachii* Heuff. einige Merkmale besitzt, durch die sie zwar mit *I. serbica* Panč. verwandt, jedoch nicht synonym ist, wie man bisher meinte. Die wichtigsten gemeinsamen Merkmale sind: Blütenfarbe, Hochblätter und besonders das oberste Stengelblatt. Der Unterschied liegt vor allem in den grundständigen und den Stengelblättern. Bei *I. Reichenbachii* Heuff. (aus Vârciorova) sind diese Blätter etwas rudimentär, haben gut entwickelte Scheide, jedoch nur kurze Spreite; bei *I. serbica* Panč. dagegen können diese Blätter als die best entwickelten angesehen werden, da sie grosse, relativ sehr lange Spreiten besitzen.

Aus obigem geht hervor, dass von den 2 Pflanzen, *I. Reichenbachii* und *I. serbica* (eigentlich von 3 Pflanzen, da von 2 *I. Reichenbachii* aus verschiedenen Gegenden — Banat und Vârciorova — die Rede ist), letztere die best entwickelten Organe besitzt und somit als systematisch höherstehend zu bewerten ist; dann folgt *I. Reichenbachii* Heuff. mit hoher Gestalt aus Vârciorova; zum Schluss *I. Reichenbachii* Heuff. mit kleiner Gestalt aus dem Banat. Also müsste *I. serbica* Panč. als Hauptart angesehen und ihr *I. Reichenbachii* Heuff. als Unterart untergeordnet werden.

An dieser Stelle soll auch noch kurz *I. Reichenbachii* Heuff. var. *tenuifolia* Vel. erwähnt werden. Diese Pflanze lässt sich nur schwer von der bei uns im Banat wachsenden *I. Reichenbachii* Heuff. unterscheiden. Die von V. Střibrny „in rupibus ad Stanimaka" und „in rupibus ad Cansovo 1906. V." gesammelten Exemplare der *I. Reichenbachii* Heuff. var. *tenuifolia* Vel. (befindlich im H. M. Tr.), besitzen folgende Merkmale: Grundachse 10—12 mm dick; Stengel 4—15 cm hoch, dünn, schlank, fein gefurcht, trägt manchmal ein schmal-lanzettliches, lang zugespitztes Blatt; die Blätter der (sterilen) Seitentriebe, wie auch die grundständigen, sind schmal, cca. (3—) 4—5½ (—8) mm breit, sichelförmig gebogen, am Rande gewellt-kraus, in getrocknetem Zustand braun, ziemlich steif; ein steriler Trieb besitzt meist 5 grüne, gut entwickelte, oben lang-zugespitzte Blätter (und einige schuppenförmige Blättchen) von 8—11½ (—15) cm Länge. Hochblätter ziemlich dünn, gelblich oder bräunlich-grün, meist lanzettlich oder breit-lanzettlich, spitz oder seltener stumpf, (25—) 31—39 mm lang, 7—9 mm breit, bedecken die Perigonröhre, verschmälern sich allmählich im obern ⅓, am Rande mit cca. 1 mm breiter Haut und entlang derselben rötlich überlaufen. Fruchtknoten 10—11 (—12) mm, sein Stiel 9 mm, Perigonröhre 22 mm lang, ausnahmsweise 34 mm. Perigonabschnitte 46—50 mm lang, 20 mm breit, gelb, unten blau oder in

ihrer Gänze blau. Staubgefässe 24—26 mm lang, hievon Staubbeutel 9—10 mm, Staubfaden 15—16 mm.

Mit *I. Reichenbachii* Heuff. var. *tenuifolia* Vel. besitzt auch die von B. Davidoff „In pratis agri Samonkevensi ad pagum Doshej, 1000 m alt. 1909 Maio 20." (im Herb. Sectio botanica Musei Historico-naturalis Belgrad) gesammelte Pflanze grosse Ähnlichkeit. Letztere wurde von B. Achtaroff als *I. bosniaca* Beck subsp. *Davidoffii* Achtaroff bestimmt; obwohl sie mit *I. bosniaca* Beck eine gewisse Ähnlichkeit besitzt, so ist sie meiner Meinung nach näher verwandt mit *I. Reichenbachii* Heuff. var. *tenuifolia* Vel., der sie im ganzen Habitus vollständig ähnlich ist und von der sie sich nur durch folgende, wenige Merkmale unterscheidet: Grundachse trägt zahlreichere und dünnere Wurzeln; Blätter schmäler, cca. 3—4 mm breit; Hochblätter lanzettlich, sehr schmal, nur 4—5 (—6) mm breit und 30—40 mm lang; Fruchtknoten $8^1/_2$ mm lang, Perigonröhre 30—40 mm; Perigonabschnitte 45 mm lang, 14 mm breit, scheinen blass-gelb oder weisslich, etwas blau überlaufen; Staubgefässe 21 mm lang, hievon Staubbeutel 8 mm und Staubfaden 13 mm. Auf Grund ihrer lanzettlichen und manchmal schmal-lanzettlichen Hochblätter, betrachte ich diese Pflanze als *I. Reichenbachii* Heuff. var. *Davidoffii* Achtaroff. Sollte man jedoch var. *tenuifolia* Vel. von *I. Reichenbachii* Heuff. trennen und als (selbständige) Species oder Subspecies ansehen (was mit der Zeit möglich wäre), so könnte var. *Davidoffii* Achtaroff als Subspecies oder Varietät zur *I. tenuifolia* Vel. übergehen.

10. Iris serbica Pančič Fl. Belgr. 243 (1882). (Taf. XXIII.).

Grundachse cca. $1—1^1/_2$ cm dick. Blühende Pflanze $22—24^1/_2$ cm hoch. Ein steriler Trieb (Blattfaszikel) besitzt 6 gerade (die seitlichen etwas gebogen), schmale Blätter; das erste ist kurz, 3 cm lang, $2^1/_2$ mm breit; die nächsten 3 cca. 8 cm lang, $4^1/_2—7^1/_2$ mm breit; das fünfte 11 cm lang, 6 mm breit; das sechste $15^1/_2$ cm lang und $7^1/_2$ mm breit; sämtliche oben spitz, ± schwach gebogen. Die 3 grundständigen Stengelblätter sind breit; das unterste $14^1/_2$ cm lang und 14 mm breit, die folgenden $16^1/_2$ cm lang und 15—16 mm breit; sämtliche oben etwas gebogen, spitz oder lang zugespitzt. Das eigentliche, für diese Pflanze sehr charakteristische Stengelblatt entspringt $6^1/_2—9^1/_2$ cm über der Grundachse, ist scheidenförmig, lanzettlich, $7^1/_2—9$ cm lang, hievon die Scheide $5—5^1/_2$ cm, die Spreite 2—4 cm, oben spitz oder spitz-zurückgebogen, gegen unten von hellerer Farbe, am Rande sehr schmal häutig. Stengel endet in 1—2 zitronengelbe Blüten. Hochblätter lanzettlich, deutlich nervig, am Rücken konvex, 34—40 mm lang, 8—12 mm breit, oben spitz (schnabelförmig) oder stumpf. Fruchtknotenstiel 3—5 mm lang; Fruchtknoten 11 mm lang, dick, unterscheidet sich sehr deutlich von der dünneren, 20 mm langen Perigonröhre. Perigonabschnitte gelblich oder grünlich-gelb mit deutlichen gelben Adern; die äusseren haben Bart, ihr Nagel ist cca. 14 mm lang, Platte

26 mm lang und 24 mm breit; die inneren cca. 45 mm lang, gegen unten in den stielförmigen Nagel verschmälert. Stengel (fruchttragend) $23^1/_2$ cm, Fruchtstiel 18 mm lang. Frucht cca. 60 mm lang, 24 mm breit, spindelförmig-zylindrisch, von gelber-hellbrauner Farbe; Fruchtwände ziemlich dick.

Serbien, (Fundort unleserlich) Pančič (H. M. Tr. No. 07914). Originalexemplar.

Diese Pflanze wurde von Ascherson u. Graebner als Synonym der *I. Reichenbachii* Heuff. (Synops. III, p. 476) angesehn; Bernátsky (l. c. 90) hält sie für eine der *I. bosniaca* Beck nahestehende, aber doch selbständige Art. Aus meiner Untersuchung geht hervor, dass diese Pflanze sowohl von *I. Reichenbachii* Heuff. als auch von *I. bosniaca* Beck leicht zu unterscheiden ist: ihre Blätter sind relativ breit, mehr aufrechtstehend; das Stengelblatt ist breiter, besitzt eine kürzere und spitzere Spreite; die Hochblätter sind von anderer Form und schliesslich ist die Frucht relativ grösser.

11. Iris kobasensis Prodan nov. spec. (Taf. XXIV).

Planta intermedia inter species *I. virescens* Delarb et *I. bosniaca* Beck. Differt ab *I. virescente* colore viridiore, caule non tam alto, foliis basalibus parvis, relative angustis, foliis caulinaribus paucioribus, spathis minoribus, solummodo ad margines membranaceis (nec apice, ut in *Iride virescenti*). Ab *I. bosniaca* differt foliis longioribus et latioribus, spathis tenuioribus, fere membranaceis et etiam forma differrentibus, margine cum obturatione membranacea praeditis.

Grundachse 7—10 mm dick, besitzt 2—$2^1/_2$ mm breite, gelbe oder gelblich-braune Fasern. Ein steriler Trieb (Blattfaszikel) besteht aus 5 Blättern; hievon die kürzeren 3 beinahe gerade oder gegen oben schwach schwertförmig, 10—14 cm lang und 6—9 mm breit; die übrigen 2 sind 16—24 cm lang, 10—16 mm breit, deutlicher schwertförmig, oben etwas schnabelförmig zurückgebogen, Längsnerven fast gleichförmig und zwischen diesen treten auch die ziemlich zahlreichen Quernerven deutlich hervor. Stengel $1^1/_2$—2 mm dick, bis zur Blüte $11^1/_2$—$14^1/_2$ cm lang, besitzt 4 grundständige Blätter, die eine Länge von 7—$10^1/_2$ cm und eine Breite von 5—9 mm erreichen; die äusseren haben kurze Scheide und längere Spreite, bei den inneren ist das Verhältnis umgekehrt. An dem von der Grundachse losgelösten Stengel befinden sich 2 scheidenförmige Blätter, die ihn beinahe vollständig einhüllen; das äussere ist kräftiger, grün, 11 cm lang, seine Scheide $7^1/_2$ cm lang und 9 mm breit, seine Spreite $3^1/_2$ cm lang und 5—6 mm breit; das innere $10^1/_2$ cm lang, am Rande häutig, oben etwas gebogen und spitz, Spreite fehlt.

Bei einem andern Exemplar sind diese Blätter folgendermassen angeordnet: das äussere entspringt am Grunde des Stengels, ist 10 cm lang, seine Scheide $7^1/_2$ cm lang, am Rande häutig, die Spreite klein, nur $2^1/_2$ cm lang, 2—3 mm breit, oben spitz; das innere entspringt $4^1/_2$ cm über der Grund-

achse, ist ± häutig, scheidenförmig, oben spitz und umhüllt den Stengel bis fast zur Blüte; letzteres ähnelt sehr stark den Hochblättern der *I. pumila* L. ist jedoch etwas weniger häutig.

Stengel 1-blütig. Hochblätter gelblich-grün, lanzettlich oder lineal-lanzettlich, deutlich nervig, 63—68 mm lang und 9—11 mm breit, ziemlich dünn, oben stumpf, manchmal mit etwas zurückgebogener Spitze, am Rande ± häutig (cca. 1—2 mm). Fruchtknoten 11—17 mm lang, sein Stiel 4—13 mm, die Perigonröhre 18—30 mm. Perigonabschnitte gelb (zitronengelb), 5—6 cm lang.

Jugoslavien: Bosnien, auf den Hügeln in der Nähe des Ortes Kobaš, April 1908. Prodan (H. Prod.).

Nach genauem Vergleiche kam ich zu der Überzeugung, dass *I. kobasensis* Prod. der *I. virescens* Delarb am nächsten steht, doch ähnelt sie auch der *I. bosniaca* Beck. Genau genommen steht sie zwischen diesen 2 Pflanzen. Von *I. virescens* Delarb unterscheidet sich unsere Pflanze durch folgende Eigenschaften: ihre Farbe ist von kräftigerem Grün, die Gestalt immer kleiner, die grundständigen Blätter nehmen zwar dieselbe Stellung ein, jedoch sind sie klein und auch ist ihre Spreite nie so gut entwickelt wie bei *I. virescens;* die eigentlichen Stengelblätter sind bei *I. virescens* in grösserer Anzahl vorhanden, weiter voneinander entfernt und nur ausnahmsweise so angeordnet wie es bei *I. kobasensis* Prod. beschrieben wurde. Bei beiden Pflanzen sind insbesondere die oberen Stengelblätter oft gänzlich oder nur am Rande ± häutig. Besonders grosse Ähnlichkeit besteht zwischen den Hochblättern dieser 2 Pflanzen, jedoch auch diese sind bei *I. kobasensis* kleiner und höchstens am Rande häutig, nie an der Spitze. *I. virescens* Delarb ist 1—2-blütig, *I. kobasensis* Prod. nur einblütig und auch sind sämtliche Blütenteile etwas kleiner.

Die typische *I. bosniaca* Beck lässt sich von *I. kobasensis* Prod. durch folgende Merkmale leicht unterscheiden: ihre Blätter sind relativ kürzer und schmäler; Hochblätter dicker, steifer, kürzer, breit-lanzettlich oder fast eiförmig, am Rande nicht häutig. Selbst wenn die äussere Form der Hochblätter übereinstimmt, so sind sie bei unserer Pflanze immer dünner und zarter. Die von mir untersuchten Exemplare beider Arten waren einblütig, jedoch sind die Blütenteile der *I. bosniaca* immer kleiner.

Zum Schluss sei noch hinzugefügt, dass die von Richter in Kroatien bei Visočica gesammelten und unter dem Namen *I. lutescens* Lam. veröffentlichten Pflanzen, mit *I. kobasensis* übereinstimmen. Dies ist leicht erklärlich, da der Ort Kobaš ganz nahe an der bosnisch-kroatischen Grenze liegt. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass sich unter dem Namen der aus Kroatien veröffentlichten *I. lutescens* Lam., unsere *I. kobasensis* verbirgt. Auf jeden Fall stellt *I. kobasensis* Prod. die Verbindung zwischen *I. bosniaca* Beck und *I. virescens* Delarb dar.

I. kobasensis Prod. wurde von mir in Magy. Bot. Lap. IX. Jahrg. p. 97

als *I. bosniaca* Beck veröffentlicht (Beiträge zur Flora von Bosnien, der Herzegovina und von Süddalmatien).

12. Iris bosniaca (Beck) Bernátsky, A hazai Irisfélék p. 89. [*I. Reichenbachii* var. *I. bosniaca* Beck Ann. K. K. nat. Hofmus. II. 51 (1887); *I. virescens* c. *bosniaca* Richter Pl. Eur. I. 254 (1890)]. (Taf. XXV.).

Grundachse 12 mm dick, hellbraun bis beinahe schwarz, gegliedert, trägt unterseits zahlreiche braune, 1—2 mm dicke Wurzeln; manchmal entspringen diese Wurzeln dem jüngsten Glied und bilden ein Bündel. Diese Art der Wurzelbildung entsteht zum Zwecke besserer Nahrungszufuhr in steinigem Boden und sichert anderseits der Pflanze ihre Existenz im Kampf mit den Winden. Ein steriler Trieb (Blattfaszikel) besteht aus 5 Blättern, hievon sind 2—3 kürzer, die übrigen länger; letztere 13—16 (—17) cm lang, 7—10½ (—14) mm breit, sichelförmig gebogen, und zwar bald nach aussen bald zum Stengel hin; sämtliche Blätter sind deutlich nervig. Stengel relativ dünn, bis zur Blüte cca. 13 cm hoch, besitzt 3—5 grundständige Blätter von verschiedener Länge; die längeren sind ein wenig sichelförmig gebogen, 8—9 cm lang, 6—7 mm breit, deutlich nervig; das innerste besitzt 3½—5 cm lange Scheide und umhüllt den Stengel bis zu dem (einzigen) Stengelblatt. Dieses Stengelblatt entspringt cca. 4—5 cm über der Grundachse, ist 4—6½ cm lang, 4—6 mm breit, manchmal scheidenförmig und bedeckt den Stengel bis zur Blüte, ein andersmal ist Scheide und Spreite gleich lang, auch kann es sichelförmig gebogen sein; bei den meisten Exemplaren jedoch fehlt es, so dass ein grosser Teil des Stengels kahl (unbedeckt) bleibt. Hochblätter breit-lanzettlich, oder eiförmig-lanzettlich, oben stumpf oder spitz, am Rande etwas dünner, 38—44 mm lang und 7—12 mm breit, blass oder gelblich-grün. Stengel trägt eine Blüte von gelber Farbe. Fruchtknoten 11—14 mm lang, sein Stiel 1—4 mm, Perigonröhre 20—24 mm. Die äusseren Perigonabschnitte haben Bart, ihr Nagel ist 25 mm lang, die Platte 30 mm lang und 20 mm breit; die inneren 58 mm lang und 22 mm breit. Staubfaden 17 mm und Staubbeutel 10 mm lang.

Geographische Verbreitung: Jugoslavien (Kroatien, Bosnien Herzegovina, Dalmatien); Bulgarien.

Travnik, Fl. Bosniaca. Vlasic 1000 m Mai 1907, leg. E. Brandis (H. Borza).

Bei einem andern, im H. M. Tr. (No. 97550) befindlichen Exemplar, das gleichfalls von Brandis am selben Ort gesammelt wurde, sind die Hochblätter lanzettlich, 40 mm lang, 5 mm breit. Bei wieder andern Exemplaren sind die Hochblätter noch schmäler und ähneln stark jenen der *I. Reichenbachii* aus Herkulesbad. Bei einem Exemplar ist das Stengelblatt deutlich sichtbar.

Die von E. Brandis (in Dr. C. Baenitz, Herb. Europ.) mit der Auf-

schrift: „Flora Bosniaca; Travnik; Vajabašo. VI. 1897. 1100 m“ verteilten Exemplare sind etwas kräftiger und nur eines von ihnen besitzt das Stengelblatt; bei einem zweiten Exemplar hat es die Form eines langen, scheidenförmigen Blattes.

Das von Franz Fiala in der Herzegovina, bei Velez neben Mostar am 31. V. 1892, gesammelte Exemplar, hat deutlich abstehend-sichelförmige Blätter; der Stengel ist kurz, nur 6 cm lang; die Hochblätter sind lanzettlich, 43 mm lang und $9^1/_2$ mm breit.

Die aus Dalmatien stammende, als *Iris lutescens* Lam. bestimmte und von G. A. Poscharsky bei Krivodsie, Mai 1904, (H. U. C. No. 120324) gesammelte Pflanze, erweckt ihrem Äussern nach zwar einen fremden Eindruck, ist jedoch nichts anders als eine *I. bosniaca* Beck. Bei dieser Pflanze sind sowohl die Blätter der sterilen Triebe als auch jene des Stengels breiter als bei den Exemplaren aus Bosnien und Herzegovina. Die Blätter der sterilen Triebe sind $10^1/_2$—$13^1/_2$ cm lang und 14—16 mm breit, nicht sichelförmig, während sie bei den Exemplaren aus Bosnien und Herzegovina nur sehr selten die Breite von 10 mm überschreiten. Stengel bis zur Blüte 6—10 cm hoch, ein- oder zweiblütig, das Stengelblatt fehlt. Hochblätter breit-lanzettlich, 48—58 mm lang und 8—9 mm breit. Die Blüten scheinen von blasserem Gelb und ähneln jenen aus Vlašic. Fruchtknoten 13 mm, Perigonröhre 27 mm lang.

Bei den Exemplaren aus Bosnien und Herzegovina fand ich nur je eine Blüte. Durch ihre breiten Blätter, ähneln die Exemplare aus Dalmatien einigermassen der *I. kobasensis* Prod.

13. Iris virescens Delarb in Red. Lil. t. 295 (1809), in Aschersson et Graebner Synops. III. p. 475. (*I. virescens* Red. D. C. Baenitz, Herb. Europaeum, Herb. Valesiae). (Taf. XXVI.).

Diese Pflanze, die sich sowohl morphologisch als auch in bezug auf ihre geographische Verbreitung (Schweiz) von den vorhergehenden Arten unterscheidet, hat folgende Merkmale: Pflanze 24—36 cm hoch. Stengel besitzt 5—7 grundständige Blätter, zum Teil kürzer, zum Teil länger; letztere 13—19 mm breit, cca. so lang wie der Stengel; sämtliche aufrecht. Stengelblätter 2—4, aufrecht, verlaufen parallel mit dem Stengel, sind an der Spitze zum Stengel hin gebogen und bedecken denselben zum grossen Teil, Scheide am Rande ± häutig; die unteren 2 oder 3 sind 13—25 cm lang und 12—20 mm breit; das oberste entspringt in der Mitte des Stengels oder unterhalb derselben, ist meist scheidenförmig, aufgeblasen, am Rande und manchmal auch an der Spitze durchscheinend (beinahe häutig), gewellt, seltener hochblattförmig, 6—$11^1/_2$ cm lang und 7—9 (—16) mm breit. Hochblätter breit-lineal oder lineal-lanzettlich, hellgrün, etwas längs-gewellt, 55—63 mm lang, 10—13 mm breit, oben stumpf und breit häutig (5—12 mm), manchmal auch am Rande ± häutig (besonders gegen oben). Stengel 1—2 blütig. Frucht-

knoten 20–25 mm lang, sein Stiel 2—5 mm. Perigonröhre 20—25 (—30) mm. Perigonabschnitte länglich-elliptisch, gelblich-weiss, 48—62 mm lang und 22–28 mm breit. Griffeläste 22—25 mm lang und 12 mm breit.

Untersuchte Exemplare: Molhouse, d'une pante sur les rochers de Valeri, Sion, Valais. Avril 1896. H. Gypsperger (H. U. C. No. 120325). — Molhouse, d'une plante rapportée des rochers de Tourbillon, Valais. Avril 1893. H. Gypsperger (H. U. C. No. 120323). — Majorie, (Sion, Valais, Suisse) ad rupes calcareas. Alt 600 m, 6 Mai 1876, F. O. Wolf (sub *I. lutescens* Lam. dict. 3. 297) (H. U. C. No. 120326). — *I. virescens* Red. (*I. lutescens* Gand. non Lam.). Sitten, Wallis, Apr. 1864 leg. Aliott. (H. M. Tr. No. 07915).

Dr. C. Baenitz, Herbarium Europaeum. *I. virescens* Red. (*I. lutescens* Lam.). Fl. Helvetica: Sitten, an Felsen. 4. 1885. leg. F. O. Wolf (H. U. C. No. 130418). — Herbarium Valesiae. *I. virescens* Red. Sion. 5. 1904. leg. F. O. Wolf. (H. U. C. No. 15121). Bei diesem Exemplar ist Fruchtknoten und Perigonröhre gleich lang, cca. 25 mm.

14. Iris aphylla L. Spec. pl. ed. I. 38 (1753).

Im Bot. Garten der Universität Cluj werden aus Krakau stammende Exemplare von *I. aphylla* L. kultiviert und diese dienten der weiter unten folgenden Beschreibung als Grundlage.

Stengel $6^1/_2$ cm hoch, blattlos oder trägt höchstens am Grunde ein kurzes scheidenförmiges Blatt, einblütig; Fruchtknoten sechs-eckig, grün, 10 mm lang, sein Stiel 8 mm; Perigonröhre 20 mm lang, oben erweitert.

Bei einem anderen Exemplar ist der Stengel 12 cm lang; 8 cm über der Grundachse trägt er einen $4^1/_2$ cm langen Zweig, an dessen Grunde 2 Blätter entspringen; letztere sind von gleicher Länge wie der Zweig oder etwas länger, hochblattförmig. Hochblätter aufgeblasen; die inneren 45 mm lang und 19 mm breit, eiförmig-lanzettlich, oben spitz; die äusseren 50 mm lang und 20 mm breit. Fruchtknoten grün, 6-eckig, 10 mm lang; sein Stiel 5 mm; Perigonröhre 16 mm. Blüten blau oder hell-blau. Die äusseren Perigonabschnitte verkehrt-eiförmig, 52 mm lang; Platte 35 mm lang und 28 mm breit; Bart weiss oder etwas blau überlaufen; Nagel von blauen oder schwarz-violetten Adern durchzogen. Die inneren Perigonabschnitte 55 mm lang; Platte 40 mm lang, länglich-elliptisch; Nagel 10—12 mm lang, stielförmig. Griffeläste 37 mm lang und 6—7 mm breit; Oberlippe 10—11 mm lang, breit- oder länglich-lanzettlich, oben lang zugespitzt, am Rande gezähnt. Staubgefässe 28 mm lang, hievon Staubbeutel 12 mm. Frucht sechs-eckig.

Aus der Beschreibung geht hervor, dass sich *I. aphylla* L. nur durch die sechseckige Form des Fruchtknotens von *I. hungarica* W. et K. unterscheidet, die übrigen Merkmale sind unbeständig.

Kultiviert im Bot. Garten der Univers. Cluj, aus Krakau stammend.

Geographische Verbreitung: Mitteleuropa, Mittel- und Süd-Russland, Kaukasus?, Kleinasien?

15. Iris hungarica Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. III. 251, tab. 226 (1812). (Taf. XXVII, XXVIII, XXIX).

Grundachse lang, 18—22 mm dick. Stengel relativ kurz, 20—30 cm hoch, trägt 2—4 Blüten. Blätter beiläufig von derselben Länge wie der Stengel, 2—3 cm breit, oft stark gebogen, verschmälern sich von der Mitte an gleichmässig gegen oben, sind von kräftigen und schwächeren Nerven durchzogen. Hochblätter aufgeblasen, am Rande schmal-häutig, oft violett überlaufen. Blüten dunkel-violett, vor dem Aufblühen ± glänzend. Perigonabschnitte länglich-verkehrt-eiförmig; die äusseren 2—3 cm breit. Perigonröhre 2-mal so lang als der Fruchtknoten. Frucht aufrecht, braun, länglich-zylindrisch, stumpf-sechseckig, 30—45 (—65) mm lang, 13—16 (—23) mm breit, oben geschnabelt; die breiteren Seitenflächen cca. 13 mm breit, mit tiefer und breiter Längsfurche; die schmälern Seitenflächen cca. 10 mm breit, mit schmaler Längsfurche. Die junge Frucht ist gegen unten verschmälert; später macht dieser untere, schmälere Teil einige Veränderungen mit, und zwar ensteht eine Art Hals oder besser Verdickung, die den Übergang zwischen der Frucht und ihrem 5 mm langen Stiel bildet. Diese Verdickung zwischen Frucht und Stiel ist meines Erachtens nach für *I. hungarica* sehr charakteristisch.

Da diese Pflanze variiert, werden im folgenden mehrere (grüne) Exemplare ausführlich beschrieben.

Die bei Cojocna gesammelten Exemplare haben 17 cm lange und 17 mm breite, lang zugespitzte Blätter, anfangs sind nur die drei mittlern Nerven deutlich hervortretend, später auch die übrigen 5—6. Stengel verzweigt, 3-blütig; der erste Blütenzweig entspringt am Grunde des Stengels (macht den Eindruck eines zweiten Stengels), ist 10—11 cm lang, relativ dünn; der nächtse entspringt cca. 11 cm unter der endständigen Blüte, ist 8 cm lang und besitzt am Grunde ein scheidenförmiges Blatt von 6 cm Länge und 2 cm Breite. Die dritte Blüte ist endständig. Fruchtknoten 9 mm lang, sein Stiel 14 mm, Perigonröhre 25 mm.

Die bei Cluj gesammelten Exemplare ähneln zum grossen Teil jenen aus Cojocna und haben im allgemeinen folgende Merkmale: Stengel trägt 4 Blüten, hievon ist die oberste (4-te) endständig und die übrigen befinden sich auf längern oder kürzern Blütenzweigen; der erste Zweig entspringt am Grunde des Stengels, ist cca. 9 cm lang und unten von 2 Blättern umgeben, hievon ist das eine grün, 10 cm lang und 18 mm breit, das andere kleiner, farblos und häutig; der 2-te Blütenzweig ist $7^1/_2$ cm lang und entspringt $5^1/_2$ cm über der Grundachse; $7^1/_2$ cm darüber entspringt der 3-te Blütenzweig und $2^1/_2$ cm höher folgt die 4-te, endständige Blüte. Hochblätter 43—45 mm lang, 18—22 mm breit, am Rande und an der Spitze häutig, grün, gegen oben

und am Rande etwas rötlich oder bräunlich-rötlich. Fruchtknoten 14 mm lang, sein Stiel 5—14 mm, Perigonröhre 25—30 mm.

Bei anderen Exemplaren sind die 4 Blüten folgendermassen angeordnet: die erste befindet sich auf einem 12 cm langen Zweig, dieser entspringt $1^1/_2$—2 cm über der Grundachse am ersten Stengelknoten; 6 cm darüber befindet sich der 2-te Stengelknoten und hier entspringt ein $10^1/_2$ cm langer Zweig mit der 2-ten Blüte; an der Spitze des Stengels, nahe aneinander, folgen die übrigen 2 Blüten. Frucht sitzend, breit-zylindrisch-sechseckig, 50 mm lang und 24 mm breit; die breiteren Seitenflächen sind 15 mm breit, mit tiefer und breiter Längsfurche; die schmäleren 6 mm breit, mit schmaler Längsfurche. Samen (ähnlich jenen von *I. variegata* und *I. pumila*) rostbraun, länglich-eiförmig, $4^1/_2$ mm lang und 3 mm breit, an beiden Enden oder gewöhnlich nur an einem kurz geschnabelt, Oberfläche gerunzelt-wabenförmig. Nach der Blüte verlängern sich die Blätter sehr stark und erreichen eine Länge von 23—47 cm, bei einer Breite von 18 mm. Blüht im Mai—Juni (bei Cluj fand 1934, die Blüte schon im April statt), oft auch ein zweitesmal im August—September (Cluj: 13 August). Wächst auf den Hügeln in Gegenden mit Weinpflanzungen, und zwar meist oberhalb der letzteren.

Siebenbürgen.

Untersuchte Exemplare. Kreis Someş: Buza, Prodan (H. Prod.); Gherla, A. Richter (H. U. C.) Exemplar 2-blütig, 19 cm hoch, vom Grunde an verzweigt; Zweig $15^1/_2$ cm lang. Dieses Exemplar stimmt mit *I. biflora* L. überein. Prodan (H. Prod.), Kovrig et Ornstein (Herb. Liceului Gherla). — Kreis Cluj: Cluj auf den „Fâneţe" (Heuwiesen), Landoz (H. M. Tr.) mit grösseren Blüten; I. A. Knapp (H. M. Tr.) mit sehr schmalen, 5—8 mm breiten Blättern; A. Richter (H. M. Tr.) die Verzweigung beginnt unterhalb der Mitte. Bei den von A. Richter im Jahre 1907 verteilten und auf den „Fâneţele Clujului" (Clujer Heuwiesen) gesammelten Exemplaren, beginnt die Verzweigung am Grunde des Stengels; der untere Zweig ist 1-blütig und kürzer als der Hauptstengel; letzterer trägt 2—3 Blüten, 2 endständige und eine seitliche. Diese Exemplare erwecken den Eindruck von Pflanzen mit 2 Stengeln, da der untere Zweig am Grunde des Stengels entspringt und manchmal auch dieselbe Höhe erreicht. Cluj in loco dicto „cariera Baciului" V. 1921, Prodan (H. Prod.) Stengel (samt Blüte) 19 cm hoch, 3-blütig, die untere Blüte steht auf einem 5 cm langen Zweig der 28 mm über der Grundachse entspringt, $6^1/_2$ cm höher entspringen die 2 endständigen Blüten. Ein 2-tes Exemplar ist 16 cm hoch (samt Blüte), 2-blütig; die eine Blüte endständig und 3 cm unter ihr befindet sich die 2-te, auf 28 mm langem Stiel. Auf den „Fâneţele Clujului" wurde sie noch von Wolff, Borbás, Pápai, I. Sala, Zsák (H. U. C.) gesammelt. Cojocna, in der Nähe der Staatsdomäne, F. Melzer (H. Prod.). Boj, Miocen, 500 m 2. VI. 1871, I. Freyn (H. M. Tr.). Zau, A. Richter (H. M. Tr.).

I. hungarica W. K. aus der Umgebung von Cluj, insbesondere von den „Fâneţe“ sowie aus Zentral-Siebenbürgen, variiert wie folgt:

a) Stengel 15 cm hoch, in der Mitte verzweigt; Zweig von gleicher Höhe wie der Stengel, jedoch dünner (Pflanze scheint gegabelt). Pflanze 3-blütig, und zwar befinden sich 2 Blüten auf dem Hauptstengel und eine auf dem Zweig.

b) Stengel 12 cm hoch, unverzweigt, mit 2 endständigen Blüten.

c) Stengel sehr dünn, 9 cm hoch, unverzweigt.

d) Pflanze mit 2 dünnen, 4 cm langen Stengeln; in Wirklichkeit ist der eine Stengel ein Zweig des Hauptstengels, denn er entspringt oberhalb der Grundachse. Blüten klein. Kann als f. *minor* Simonkai angesehen werden.

e) Stengel $13^1/_2$ cm hoch, trägt 4 Blüten, und zwar sind 2 davon endständig; die 3-te steht auf einem sehr dünnen, $3^1/_3$ cm langen Zweig, der $4^1/_2$ cm unterhalb der endständigen Blüten entspringt; die 4-te befindet sich auf einem 9 cm langen Zweig, der 1 cm über der Grundachse entspringt.

f) Stengel $6^1/_2$ cm hoch, endigt in 2 Blüten; am Grunde des Stengels, cca. $^1/_2$ cm über der Grundachse, entspringen 2 dünne Zweige von gleicher Höhe wie der Stengel und tragen je 1 Blüte.

g) Stengel $6^1/_2$ cm hoch, einblütig; am Grunde des Stengels, cca. $^1/_2$ cm über der Grundachse, entspringen 2 dünne Zweige von gleicher Höhe wie der Stengel und endigen ebenfalls in je 1 Blüte.

h) Stengel 6 cm hoch, einblütig.

i) Stengel 16 cm hoch, endigt in 2 Blüten, trägt in der Mitte einen 5 cm langen, 1-blütigen Zweig.

k) Stengel sehr dünn, endigt in 1 Blüte; $2^1/_2$ cm unterhalb derselben entspringt ein 2 cm langer 1-blütiger Zweig und cca. $^1/_2$ cm über der Grundachse ein zweiter, dieser ist dünn, 7 cm lang, 1-blütig.

l) Stengel sehr dünn, 13 cm hoch, endigt in 1 Blüte; unterhalb der Stengelmitte (cca. 5 cm über der Grundachse) entspringt ein $5^1/_2$ cm langer, einblütiger Zweig und in der Nähe der Grundachse ein 2-ter, ist 10 cm lang, ebenfalls einblütig.

m) Stengel $13^1/_2$ cm hoch, oben verzweigt; Zweige 2 cm lang, in je 1 Blüte endigend; am Grunde dieser Zweige entspringt ein Blatt von gleicher Form und Grösse wie die Hochblätter; 7 cm unterhalb obiger Verzweigungsstelle befindet sich ein 7 cm langer, einblütiger Zweig.

n) Stengel 13 cm hoch, endigt in eine Blüte; die Hochblätter sind folgendermassen angeordnet: das 1-te entspringt am Grunde der Blüte und 8 mm darunter das 2-te. Am Grunde des Stengels (cca. $1^1/_2$ cm über der Grundachse) entspringt ein dünner, stengelförmiger Zweig von 10 cm Länge, er ist auch 1-blütig.

o) Stengel 17 cm hoch, 2-blütig; am Grunde entspringen 2 Zweige von 11—13 cm Länge, beide endigen in je 1 Blüte.

p) In einer andern Gegend (Piatra Ceţii, 1233 m leg. Borza) findet sich folgende Abweichung vom Typus: Stengel einblütig, 10—11½ cm hoch (bis zur Blüte); Blätter 8—14½ mm breit; Hochblätter ungleich, eines 7 cm lang und 7 mm breit.

Zusammenfassung. Nach obigen Bemerkungen sind die allgemeinen Merkmale der *I. hungarica* W. K. folgende: besitzt meist 3, selten 4 Blüten; 2 davon sind endständig und die 3-te befindet sich auf einem Zweig, der bald höher, bald tiefer entspringt; dieser Zweig kann ½—1 cm oder 4½ cm oder sogar 10 cm über der Grundachse entspringen. Häufiger ist der Fall, dass der Stengel in 2 Blüten endigt und die 3-te auf einem Zweige steht, der in der Nähe der Grundachse entspringt. Selten ist der Fall, dass der Stengel in der Mitte oder gegen die Spitze (einfach) gegabelt ist und diese Exemplare wurden zum grossen Teil von den siebenbürgischen Botanikern als *I. furcata* M. B. bestimmt. Hier sei erwähnt, dass die aus Siebenbürgen unter dem Namen *I. furcata* M. B. veröffentlichte Pflanze (In silva „Csicser" ad Odorheiu, leg. Gönczi, H. M. Tr.) nichts anderes ist, als eine *I. hungarica* W. K. von kleinerer Gestalt, mit 2—3 Blüten und 1 oder 2 Zweigen die am Grunde des Stengels entspringen. Bis heute wurde *I. furcata* M. B. bei uns noch nicht gefunden.

Kreis Turda: Poiana Aiudului (H. M. Tr.); Turda bei „Cheia Turzii" V. 27. 1909. (H. U. C.) Pflanze 33 cm hoch; der 1-te Zweig entspringt 10 cm über der Grundachse und ist 13 cm lang; 15 cm darüber entspringt ein 2-ter, dünner Zweig von 5 cm Länge; beide Zweige sind 1-blütig, Stengel endigt in 2 Blüten; Pflanze somit 4-blütig. Diese Exemplare, sowie einige andere — auf den Clujer Heuwiesen „Fâneţele" gesammelte — haben durch ihren robusten Stengel und die zahlreicheren Blüten, ein grosse Ähnlichkeit zu der in der Tschechoslovakei heimischen *I. aphylla* L. Aus der Untersuchung zahlreicher Exemplare sowohl von *I. aphylla* L. als auch von *I. hungarica* W. K. kam ich zum Schluss, dass zwischen diesen 2 Pflanzen nur sehr geringe Unterschiede bestehen und auch diese nicht beständig sind. Solange jedoch *I. aphylla* L. nicht monographisch eingehend untersucht worden ist, muss das von Ascherson und Graebner in Synops. III. Festgelegte, als richtig angenommen werden. — Trăscău, auf dem „Egyeskő" (H. M. Tr.) robustere Exemplare mit 3—4 Blüten.

Kreis Alba: In saxosis calc. „Piatra Ceţii" (1233 m) 5. VI. 1915, Borza (H. Borza). Pflanze (samt Blüte) 40—45 cm hoch, Stengel dick, trägt 3—5 Blüten. Bei dem Exemplar mit 5 Blüten sind diese folgendermassen angeordnet: 3 cm über der Grundachse entspringt ein 17 cm langer ein-blütiger Zweig; 16 cm darüber entspringt der 2-te ein-blütige Zweig, er ist 8 cm lang und trägt am Grunde ein scheidenförmiges Blatt von 7 cm Länge; 9½ cm über dem 2-ten, entspringt der 3-te Zweig, ist 3½ cm lang und endigt ebenfalls in eine Blüte; die Entfernung zwischen dem obersten Zweig und den 2 endständigen Blüten beträgt 5 cm; Hochblätter 45—55 mm lang und 8—13 mm

breit; Fruchtknotenstiel gewöhnlich 2—3 mm lang, selten 5—8 mm; Fruchtknoten 15 mm; Perigonröhre 20—25 mm; Perigonabschnitte 5—5½ cm lang und 3 cm breit. — Kreis Ciuc: auf den „Suchard" (1200 m am 11. VIII.); Cheile Bicazului „Poliţele Bardosului", Surduc (1207 m), Bicaz am Ghilcoş, Guşuleac und Ţopa (H. U. Cern.). — Kreis Târnava-mică: Hususău, I. Barth (H. M. Tr.) — Kreis Sibiu: Roşia săsească, I. Barth (26. IV. 1908. (H. Prod.) Exemplare mit 1—2 Blüten. An demselben Ort, M. Fuss (H. M. Tr.) — Kreis Braşov: Braşov, Römer (H. M. Tr.); Salamonsfelsen 18. V. 1906. I. Dick (H. U. C.); auf den Hügeln bei Sânpetru, 5. V. 1905, Moesz (H. U. C.) — Kreis Bihor: Oradea, 9. V. 1881, M. Fuss (H. Borza). Pflanze klein, 16 cm samt Blüte; Stengel sehr dünn. Bei einem Exemplar ist der Stengel in der Mitte (cca. 6 cm über der Grundachse) gegabelt, Zweige 3½ cm lang; bei einem andern Exemplar trägt der Stengel am Grunde einen langen Zweig und ist im obern Teil gegabelt. Blätter schmal, 7—9 mm breit; Blüten relativ klein.

Andere Fundorte: Lopadea, Pávai (H. M. Tr.) Stengel im obern Teil gegabelt, bis zur Verzweigungsstelle 17 cm lang; der eine Zweig 9 cm, der andere 6½ cm lang. — Alba Iulia, Janka (H. M. Tr.) Exemplare mit Frucht. Früchte endständig, 38 mm lang; eine Seitenfläche 14 mm breit.

Literatur: Kreis Cluj, bei Cluj, Landoz (I. 15); Cojocna, Boj, Freyn (Közlem. XIII. 78). — Kreis Someş: Gherla am Coroboiu, Kovrig und Ornstein. — Kreis Turda: Cheia Turzii, Schur (VSV. X. 76). — Kreis Alba: Cheia Aiudului, Schur (VSV. X. 71); Piatra Ceţii, Bilac, Simonkai (En. Fl. Trans. 517); — Alba Iulia, Apel (ap. Fuss, VSV. XV. 103). — Kreis Trei-scaune: Ruşeni, Emerich (Fuss, VSV. XV. 103). — Kreis Hunedoara: Săcărâmb, Fuss (Alt. Arch. III. 255). — Kreis Târnava-mică: Proştea mare und Proştea mică, Barth (VSV. XVII. 46); Dumbrăveni (Ibaşfalău), Barth (Arch. XV. 116); Boiu mare, Baumgt. (Mant. 5). — Kreis Târnava-mare: Mediaş, Salzer (ap. Fuss, VSV. XV. 103); Sighişoara, Baumgt. (Mant. 5). — Kreis Sibiu: Guşteriţa, Fuss (Alt. Arch. III. 255); Tălmaciu, Andrea (Bot. Zeit. XIV. 68); Şura-mare, Fuss (VSV. XV. 103); Slimnic, Schur (En. pl. Trans. 655); Töpehegy, Baumgt. (En. I. 62); Szentelke, Baumgt. (Herb. als *I. sambucina* conf. Simonkai, En. Fl. Trans. 517). — Kreis Braşov: bei Braşov, Schur (En. pl. Trans. 654). Peştera Almaşului, Bielz (ap. Schur, En. pl. Trans. 654). — Kreis Arad: Auf den Hügeln entlang des Flusses Crişul-alb, zwischen Iosăşel und Baltele, bis nach Halmagiu, Simonkai (Fl. com. et urb. Arad p. 294).

Alt-Reich (Alt-Rumänien).

Untersuchte Exemplare. Kreis Dolj: bei Craiova, Grecescu (H. Grec.), robust, cca. 55—60 cm hoch, trägt 3—4 Blüten; nach Gestalt und Dicke des Stengels entspricht sie mehr der *I. aphylla* L.

Literatur. Brândză: Prodr. fl. rom. p. 449 (nach Czihack, Szabó, Edel) gibt sie bei folgenden Orten an: Kreis Iaşi, bei Iaşi; Kreis

Putna, bei Domneşti und Hoişăşti; Kreis Dâmboviţa, bei Cucuteni. — Gh. Grinţescu (PSN. No. 9. p. 226). Arges, auf den Felsen von Trepte (1400 m alt.); auf dem Berge Cozia, am 26. Mai 1915 in Blüte und am 6. Juli 1925 mit Blüten und Frucht; Iaşi, auf den Wiesen des Hügels Vultur gegen Stânca und auf den Hügeln bei Cristeşti gegen Ungheni (veröffentlicht in PSN. 9. 227, als *I. aphylla furcata*). — Nach Alina Petrescu (Speciile de Iris din România etc. p. 41) zerstreut in der ganzen Oltenia, häufiger im Kreis Mehedinţi.

Bessarabien.

Literatur. Tr. Săvulescu und T. Rayss (Materiale pentru Flora Basarabiei p. 71 u. 72) erwähnen sie (als *I. aphylla* L. α) *polonica* (Blocki) A. et G.): im Walde nördl. von Noua Suliţă mit folgender Bemerkung „Varietät mit niedrigem Stengel, vom Grunde an verzweigt, Zweige abstehend-aufrecht, 3—4-blütig. Blätter breit, ausgeprägt schwertförmig. Brakteen violett gefärbt und spitz. Farbe der Blüten intensiv violett". — Als *I. aphylla* L. ssp. *hungarica* W. K. wurde sie in Gebüsch zwischen Zalucea und Lipcani gesammelt. Als β) *calcarea* Zapal, bei Corpaci auf trocknen kalkreichen Lehnen. Alle diese Exemplare können als *I. hungarica* W. K. angesehen werden.

Bucovina.

Untersuchte Exemplare. Horaiţ, 18. Mai 1891, Procopianu-Procopoviciu (H. M. Tr.). Kreis Cernăuţi: Mihalcea „Ocruh", Zastavna, Cadobeşti 5. VI. Guşuleac und Ţopa (H. U. Cern.); Boianceni „Turlivschi", Guşuleac und Ţopa (H. U. Cern.). — Kreis Suceava: Ipoteşti, 27. V. F. Herbich (H. U. Cern.); Dealul Strâmbu (350 m), Guşuleac (H. U. Cern.). — Kreis Siret: zwischen Bahrineşti und Climăuţi, 13. VII. Guşuleac (H. U. Cern.); Bălcăuţi, Ţopa (H. U. Cern.). -- Drăgoeşti am Berge Cordin, Guşuleac (H. U. Cern.).

Sämtliche aus der Bucovina stammenden Exemplare, die ich gesehen habe, stimmen mit jenen aus Siebenbürgen vollkommen überein, nur ein einziges weicht, durch seine Gestalt, vom Typus ab. Dieses Exemplar (gefunden bei Mihalcea „Ocruh") ist 36 cm hoch (samt Blüte); die Blätter der sterilen Triebe erreichen die gleiche Höhe wie die Pflanze und sind 24 mm breit. Stengel 2-blütig, trägt am Grunde 3 Blätter; 2 davon sind 12—15 cm lang und haben gut entwickelte Scheide; das Blatt von der Mitte des Stengels, wo auch der erste Zweigt entspringt, ist 8 cm lang, scheidenförmig, hochblattähnlich. Der erste Zweig entspringt $15^1/_2$ cm über der Grundachse, ist 10 cm lang, ein-blütig. Hochblätter 53 mm lang und 7—11 mm breit. Ein anderes Exemplar, aus Ipoteşti, hat 35 mm lange und $3^1/_2$ mm breite Hochblätter, Blüten ziemlich gross, Perigonabschnitte 60 mm lang und 30 mm breit.

Literatur: F. Herbich (Flora Bucovinae p. 80) Auf grasigen Hügeln bei Strojestie, und auf Wiesen der Hochebene am Dnjester zwichen Poharlantz, Okna und Doroschantz.

Anmerkung. Bis zum heutigen Tag bilden die Arten *I. aphylla* und *I. hungarica,* sowie ihre Einheiten, den Gegenstand angeregter Diskussionen. Der spezifische Unterschied zwischen *I. aphylla* L. (= *I. nudicaulis* Lam. = *I. bohemica* Schm.) und *I. hungarica* W. K. (= *I. biflora* Reichb. non L.) beruht bis heute nur auf dem Fruchtknoten, und zwar ist er bei *I. aphylla* L. ausgeprägt 6-eckig, bei *I. hungarica* W. K. länglich 3-eckig und tief 3-gefurcht. Obwohl dieser Hauptunterschied (also Querschnitt durch den Fruchtknoten) bei den getrockneten und gepressten Exemplaren der Herbarien nicht genau wahrgenommen werden kann, so muss er doch auch weiterhin — als der einzig spezifische — beibehalten werden; dies um so mehr als die übrigen Merkmale, wie Höhe der Pflanze, Form und Farbe der Hochblätter, Breite und Länge der Perigonabschnitte, solange nicht in Betracht gezogen werden können, bis die der *I. aphylla* L. verwandten Arten anderer Länder monographisch untersucht worden sind.

16. Iris variegata L. Spec. pl. ed. 1. 38. (1753). (Fig. XI. Taf. XXX).

Pflanze 47 cm hoch, blass-grün, zart. Grundachse braun, 10 cm lang, im Querschnitt 17 : 14 mm dick. Wurzeln hell-gelb, 3—4 mm dick, mit relativ langen Würzelchen. Stengel am Grunde mit den langen Scheiden der 5 grundständigen Blätter bedeckt; 2—3 der Blätter sind während der Blüte vertrocknet, die übrigen 18—28 cm lang, 18—20 mm breit, oben verschmälert und spitz, oft sichelförmig, mit sehr deutlichen Nerven. 3 cm über der Grundachse befindet sich der erste Stengelknoten; hier entspringt das eigentliche Stengelblatt, dessen Scheide den Stengel auf eine Strecke von cca. 10 cm einhüllt; dieses Blatt überragt den ersten Blütenzweig, ist 18 mm breit, gegen oben allmählich verschmälert, schwach sichelförmig. Im restlichen Teil ist der Stengel blattlos und nur am Grunde der Blütenzweige befindet sich je ein brakteenförmiges Blatt, dessen Scheide viel stärker entwickelt ist als die Spreite; seltener findet sich am Stengel auch noch ein alleinstehendes, brakteenförmiges Blatt, an dessen Basis weder Zweig noch Blüte entspringt. Stengel gewöhnlich oberhalb der Mitte und nur selten unterhalb derselben verzweigt, trägt meist 6 Blüten. Die Blüten sind paarweise auf kürzeren oder

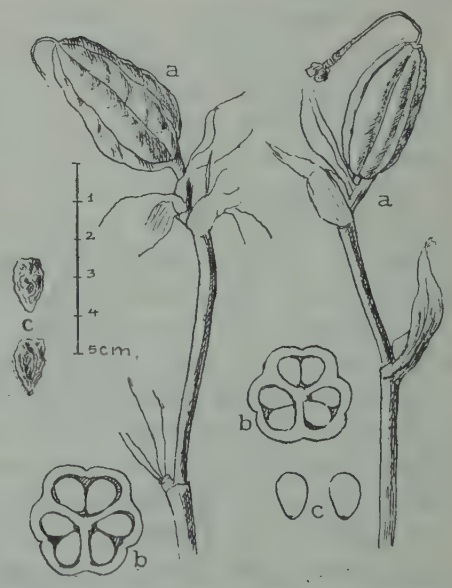


Fig. XI. *Iris variegata* L. *a* = Früchte samt Zweigenden; *b* = Fruchtquerschnitte; *c* = Samen. (Orig.)

längeren Zweigen angeordnet, und zwar: das unterste Blütenpaar befindet sich auf einem (zur Blütezeit) 3 cm langen Zweig; cca. $6^1/_2$ cm darüber, auf einem etwa $1^1/_2$ cm langen Zweig, befindet sich das nächste Blütenpaar und wieder $6^1/_2$ cm höher folgt das letzte, endständige, auf $1-1^1/_2$ cm langem Stiel. Jedes Blütenpaar ist von 2 Hochblättern umgeben; diese sind aufgeblasen, spitz oder stumpf, zur Zeit der Blüte grün, nur an der Spitze und am Grunde sehr schmal-häutig, schiffchenförmig, 43—57 mm lang und 23—25 mm breit; die seitliche Blüte besitzt ausserdem noch ein kleineres, häutiges, 45 mm langes und 11 mm breites Hochblatt. Blüten sitzend oder kurz gestielt (3—5 mm). Fruchtknoten 12 – 14 mm lang, Perigonröhre 22—25 mm. Die äusseren Perigonabschnitte [1]) 50—60 mm lang, haben gelben-goldgelben Bart; Platte 25—30 mm lang, 19 mm breit, gegen oben rot-bräunlich, in der Mitte mit dunkel-violetten Adern welche hell-violette Felder einschliessen, am Rande mit schmalem gelben Streifen; Nagel 30 mm lang, 10 mm breit, mit violetten Adern und hellgelb-violetten Feldern. Die inneren Perigonabschnitte 50—58 mm lang, (12 –) 18—20 mm breit, gelb (gold-gelb), allmählich in den 1 cm breiten, bräunlich-rötlich punktierten Nagel verschmälert. Bei andern Exemplaren waren die äusseren Perigonabschnitte 6 cm lang, oben 2 cm breit, stumpf-keilförmig; die inneren 52 mm lang und 18 mm breit; beide oben ausgerandet. Griffeläste gelb, 38—40 mm lang, gegen unten verschmälert (4—5 mm breit); Oberlippe beinahe dreieckig-schmal-lanzettlich, 12 mm lang, am Grunde 5 mm breit, oben spitz oder lang zugespitzt. Staubfaden 14 mm, Staubbeutel 10—12 mm lang.

Zur Zeit der Fruchtreife sind noch folgende Organe erhalten, deren Anordnung und Ausmasse hier wiedergegeben werden. Der obere Teil des Stengels ist häufig gekrümmt-gewunden. Der scheidenförmige Teil des am Grunde des unteren Blütenzweiges befindlichen Blattes ist aufgeblasen und bedeckt den Zweig auf eine Strecke von $7^1/_2$ cm, Spreite $10^1/_2$ cm lang und 1 cm breit; bei einem anderen Exemplar ist der scheidenförmige Teil dieses Blattes $6^1/_2$ cm lang, die Spreite jedoch nur $4^1/_2$ cm. Das Blatt des oberen Zweiges ist spatelförmig, etwas stärker zugespitzt. Die äusseren Hochblätter sind aufgeblasen; das untere ist 45 mm lang und 20 mm breit, zum grossen Teil häutig, der grüne Teil bildet gleichsam in der Mitte eine kleine Insel von 37 mm Länge und 10 mm Breite; das obere ist 37 mm lang und 14 mm breit, der mittlere grüne Teil 18 mm lang und 6 mm breit. Frucht reift bei uns gegen Ende Juli, ihr Stiel 4—8 mm lang. Frucht etwas aufgeblasen, glänzend, 30—45 mm lang und (11)—23 mm breit, gegen unten etwas verschmälert und dreieckig, höher oben zylindrisch-sechseckig und gefurcht; die breiteren Seitenflächen sind 14 mm breit, mit tieferer Längsfurche, die schmäleren 7—8 mm

[1]) Bei einem Exemplar aus Wien (Hazslinszky, H. U. C. No. 15119) waren die Perigonabschnitte sehr gross, 7 cm lang und $2^1/_2$ cm breit, blau oder blau-gefleckt. Hochblätter kürzer, breiter und stärker aufgeblasen. Fruchtknoten 20 mm, Perigonröhre 23 mm lang.

breit, mit kleiner Längsfurche; Schnabel fehlt, oder sehr kurz. Im Querschnitt sind die äusseren Fruchtwände 1 mm dick, die inneren dünner; von den 3 Ovula eines Faches bildet meist nur eine Samen, selten zwei.

I. variegata L. wächst im Alt-Reich und besonders in der Dobrudscha mit Vorliebe auf kalkreichen Böden. Bernátsky meint, dass sie quarzreiche Stellen vorziehe. Sie findet sich sowohl auf schweren als auch auf leichten (Löss, Sand) Böden. Ist häufig in den Lichtungen von Eichwäldern anzutreffen. Blüht Mai—Juli.

Geographische Verbreitung: Bayern, Österreich, Ungarn, Balkan (Jugoslavien, Bulgarien etc.), Süd-Russland.

Anmerkung. Bei *I. variegata* ist die Anordnung der Blüten folgende: bei den typischen Exemplaren sind sowohl Hauptstengel als auch die Zweige alle 2-blütig.

Von der normalen Anordnung und Farbe der Blüten, wie auch der Breite der Blätter wurden folgende Abweichungen festgestellt:

a) Stengel endigt in 2 Blüten, Zweige 1-blütig.
b) Stengel wie bei *a*, Zweige 2- oder 1-blütig.
c) Stengel 2-blütig, niedrige Exemplare.
d) Blätter 5 mm breit.
e) Blätter $12^1/_2$ mm breit und auch mehr.
f) Die äusseren und auch inneren Perigonabschnitte sind blau gestreift.
g) Die äusseren Perigonabschnitte sind dunkelblau gestreift, die inneren etwas heller.

In den Herbarien finden wir diese Pflanze oft mit *I. hungarica* W. K. vermischt, in deren Gesellschaft sie vorkommt, wenn sie an kalkreichen Orten wächst. Obwohl *I. variegata* in grünem Zustand leicht von *I. hungarica* zu unterscheiden ist, so ist dies im Herbarium oft viel schwerer, besonders bei wenig-blütigen Exemplaren. Im Herbarium unterscheidet sie sich durch ihre höhere Gestalt (cca. 37—45 cm), dickeren Stengel, reichere Verzweigung und zahlreichere Blüten (—8); die Blütenzahl ist gross, weil sowohl der Stengel als auch die Zweige alle 2-blütig sind; weiterhin lässt sich die gelbe Farbe der innern Perigonabschnitte erkennen, wenn man die Blüten gegen das Licht hält. Hochblätter gelblich-grün, manchmal ziemlich stumpf, aber selbst wenn sie spitz sind, endigen sie nicht in solch deutlichen Schnabel wie bei *I. hungarica*. Ihre Blätter sind meist weicher, deutlicher nervig, länger, von gleicher Länge wie der Stengel, etwas schmäler, bis fast zur Spitze von gleicher Breite; schliesslich sind sie nicht schwertförmig wie bei *I. hungarica* sondern mehr gerade, seltener die unteren etwas schwertförmig.

Weiterhin findet sich *I. variegata* L. in den Herbarien auch noch mit *I. pseudacorus* L. vermischt, jedoch lässt sie sich von letzterer sehr leicht unterscheiden, und zwar durch die schmäleren, deutlich nervigen Blätter, durch die Hochblätter, sowie die viel kleineren Blüten.

Siebenbürgen.

Untersuchte Exemplare: Siebenbürgen, Standort nicht angegeben, Pávai (H. M. Tr.). — Kreis Năsăud: in collibus graminosis prope pagum Cepan, Porcius (H. U. C.), Anmerkung von Porcius: „flores lutei". — Kreis Cluj: Fâneţele Clujului, 7. VI. 1907, A. Richter (H. U. C. und H. M. Tr.), diese Exemplare besitzen 15 mm langen Fruchtknoten und 20 mm lange Perigonröhre. Cluj, I. Arm., Knapp, Wolff, Landoz (H. M. Tr.); Hoia, Fâneţele Clujului, Făget, Prodan (H. Prod.); Cojocna-Ferma, Melzer (H. Prod.); Boj auf Miocen, 420 msm. 11. 6. 1871, I. Freyn (H. M. Tr.), bei diesem Exemplar sind die inneren Perigonabschnitte 45 mm lang und 20 mm breit. — Kreis Mureş: Târgu-Mureş auf dem Hügel Beşe 400 msm., Nyárády (H. Nyár.). — Kreis Târnava-mică: zwischen Cuci und Iernut, 3. VI. 1912, Nyárády (H. Nyár.); In collibus dumetosis Hususău, 15. V. 1900, I. Barth (H. M. Tr.) neben Exemplaren mit Blüten, ist auch eines mit Frucht; letztere 5 cm lang, oben etwas geschnabelt, eine Seitenfläche 18 mm breit mit hervorstehendem Längsnerv; Zahl der Blüten 3—7, Fruchtknotenstiel bei einer endständigen Blüte 5 mm lang, Fruchtknoten 11 mm, Perigonröhre 23 mm. — Kreis Alba: Albae Iuliae, monte Bilag, 30. VI. 1909, Borza (H. Borza). Supra „Emmaus" Albae Iuliae, 6. VI. 1909, Borza (H. Borza). Aiud, (H. M. Tr.). — Kreis Turda: Grind, Grof Lázár (H. M. Tr.). Exemplare aus Grind kultiviert in Luduşul-de-Mureş, Nyárády (H. Nyár.). — Munţii Apuseni: Auf dem Berge (kalkhaltig) Vâlcani nicht weit von Funinginea, 24. VII. 1921, I. Prodan (H. Prod.). — Kreis Hunedoara: bei Hunedoara, 2. VI. 1911, Bányai (H. Nyár.). In herbidis saxosis montis „Colţi" prope Deva, 17. VI. 1911, M. Péterfi (H. M. Tr.). — Kreis Arad: bei Arad-Cetatea, A. Riegler (H. U. C.). — Kreis Caraş-Severin: Băile Herculane auf der Aue Iclercu, 14. VI. 1901, L. Thaisz (H. U. C.). — Kreis Sibiu: In collibus apricis Sibiu, I. Barth (H. M. Tr.), Fruchtknotenstiel 2—3 mm lang, Fruchtknoten 10 mm, Perigonröhre 20 mm.

Literatur. Kreis Cluj: Cluj, Landoz (Erd. Muz. I. 15). Cojocna, Boj, Valea-florilor, Freyn (Közlem. XIII. 79). — Kreis Turda: Turda, Grind, Wolff (Magy. Bot. Lap. I. 66); Luduşul-mic, Fuss (Trans. 635); Colţii Craivii, Cheia dela Galda, Baumgt. (l. c.); Bilag, Schur (En. pl. Tr. 655). — Kreis Mureş: Aluniş, Ercsei (Tord. 111). — Kreis Alba: Alba-Iulia, Fuss (Trans. 635.); Mănărade, Barth (VSV. XVII. 46). — Kreis Târnava-mare: Sighişoara, Boiul-mare, Cohalm, Baumgt. (l. c.). — Kreis Hunedoara: Orăştie, Fuss (Trans. 635); Boiţa in dem Erzgebirge, bei Deva auf dem „Szárhegy", Hunedoara, Govaşdia, Simonkai (En. Fl. Trans. p. 517); Valea Sângeorgiului, Csató (Erd. Muz. VI. 27). — Kreis Sibiu: Câlnic, Csató (Szekács 272); Guşteriţa, Schur (En. pl. Tr. 655). — Banat in dumetis et sylvis siccis planitiei, Heuffel (En. pl. Ban. Temesiensi p. 170).

Alt-Reich (Vechiul Regat).

Untersuchte Exemplare. Kreis Dolj: Craiova; Kreis Teleorman: Bragadiu; Kreis Vlaşca: Comana, Băneasa, Grecescu (H. Grec.); Comana, M. Brândză (H. Fac. Farm. Buc.). — Kreis Ilfov: Ciocăneşti, Grecescu (H. Grec.). — Kreis Prahova: Buda, Băicoi, Grecescu (H. Grec.); Crivina, A. Petrescu und Forsztner (H. Fac. Farm. Buc.) Exemplare mit 8 Blüten „die äusseren Perigonabschnitte sind zur Gänze blau gestreift auf gelbem Grund, die inneren besitzen nur gegen unten blassere Streifen in geringerer Zahl". Bahnhof Prahova 28. V. 1933, G. P. Grinţescu (H. U. C.) Blätter halbkreisförmig zurückgebogen, Fruchtknoten 11—12 mm lang, Perigonröhre 20 mm lang. — Kreis R.-Sărat: Coteşti, M. Brândză (H. Fac. Farm. Buc.). — Kreis Putna: Răstoaca, M. Brândză (H. Fac. Farm. Buc.) bei diesen Exemplaren sind sowohl die äusseren als auch die inneren Perigonabschnitte dunkelblau gestreift, Fruchtknoten 15 mm lang, sein Stiel 10 mm, Perigonröhre 25 mm lang. — Kreis Iaşi: bei Cârligu, Grecescu (H. Grec.); Schitul Buluc, M. Brândză (H. Fac. Farm. Buc.) hat schmale, 7 mm breite Blätter. — Dobrudscha: Babadag zwischen Stadt und Wald, 25. VII. 1911, Prodan (H. Prod.) ein Exemplar, obwohl mit Frucht, hat sehr schmale, cca. 9 mm breite Blätter; ein anderes, mit Blüte, hat cca. $8^1/_2$ mm breite Blätter. Bei Babadag am Waldrand, 8. VI. Borza (H. U. C.). Greci auf dem Ţuţuiatul, Prodan (H. Prod.), hier finden sich sowohl Exemplare mit schmalen (9—10 mm), als auch mit viel breiteren Blättern. In silva et in locis arenosis prope pagum Letea, 18. VII. 1928, Borza (H. U. C.). Balcic, A. Petrescu (H. Fac. Farm. Buc.).

Literatur. D. Brândză in Prodr. fl. rom. p. 449, (nach Czihák, Szabó, Guebhard, Burri, Grecescu): Untere Moldau bei Pechea (Kreis Covurlui), bei Iaşi gegen Holboca und Ruseni; Adjud (Kreis Putna); in Vlaşca bei Comana; (Dolj) Craiova; (Kreis Vâlcea) gegen Lotru auf dem Berge Foarfeca; (Kreis Argeş) auf dem Cozia.

D. Brândză sammelte sie (nach A. Petrescu: Speciile de Iris din România p. 33) an folgenden Orten: Policior (Kreis Buzău), Comana bei Valea Balotei?, Craiova neben Prisaca, Prisav-Beştepé. Zach. C. Panţu (Contrib. la fl. Bucureşt. p. 81): Bucur, Mănăstirea Paserea, Comana, Valea Tudorache, Căldăruşani, Pădurea Brânzească bei Moara Săracă; aus der Dobrudscha bei Jaliciatalgea gegen Arbagilar. P. Enculescu sammelte sie bei Hagieni im Kreis Ialomiţa (Grecescu in Supl. la consp. fl. Rom. p. 160). Gh. Grinţescu (P. S. N. 9. 227): Ialomiţa, auf den Wiesen der Domäne Sidiru bei Siliştea-Cotorca; beim Walde Arion, gegen Dudeasca, am Bahngeleise gegen Dâlga; Ilfov, im Walde Lilieci bei Moviliţa; Prahova, beim Bahnhof Prahova; Vlaşca, bei Tabăra Mihai Bravul und bei Comana.

Da in der Dobrudscha neben der typischen *I. variegata* L. auch *I. variegata* L. var. *pontica* Prod. vorkommt, so veröffentliche ich alle von mir nicht gesehenen Exemplare mit dem Vorbehalt, dass es nicht sicher ist, zu

welcher von beiden sie gehören; so auch die von Gh. Grinţescu gesammelten Exemplare: Tulcea, im Donau-Delta bei Letea, Satu-Nou und Cara Orman, Ortakioi, Mănăstirea Cocoş und Nicoliţel; Constanţa, bei Serpla Crla, bei Murfatlar, auf den Felsen von Curu-Curan, bei Esechioi, Valea Iapcea, Ostrov, am Bergrücken Dervent, Valul lui Traian, Hasancea; in den Weingärten bei Cernavoda (PSN. No. 9. 227).

Iris variegata L. var. **pontica** Prodan nov. var. (Fig. XII. Taf. XXXI).

Differt a typo caule elatiori, laciniis externis perigonii luteis, lamina colore discrepante, tubo perigonii longiore et fructibus permagnis, $6^1/_2$—8 cm longis et seminibus numerosissimis (ad 65) plenis.

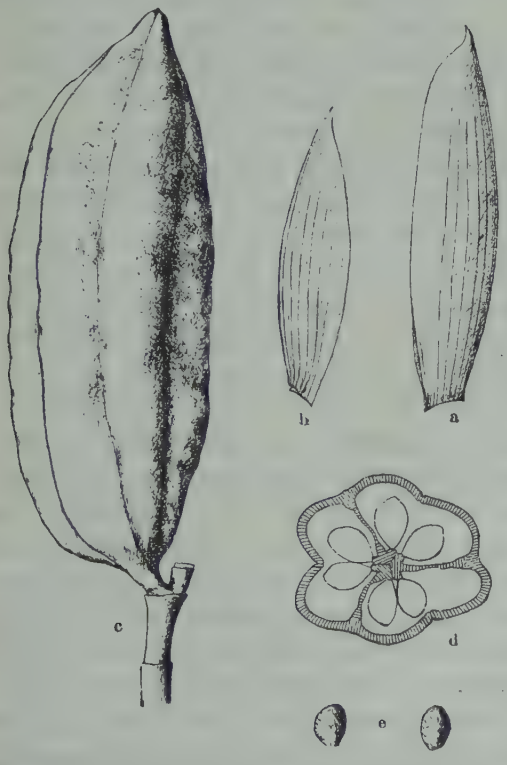


Fig. XII. *Iris variegata* L. var. *pontica* Prod. *a* = äusseres Hochblatt, *b* = inneres Hochblatt; *c* = Frucht; *d* = Fruchtquerschnitt; *e* = Samen. (Orig.)

Pflanze bereift. Grundachse braun, 14—24 mm breit, trägt unten zahlreiche, relativ dünne, hellbraune Wurzeln. Ein steriler Trieb (Blattfaszikel) besitzt 6 Blätter; hievon sind 2 länger, cca. 44—50 cm lang und 18 mm breit, spitz, mit stark hervortretenden Nerven. Stengel 70 cm hoch, walzenförmig oder etwas zusammengedrückt, am Grunde von 3 Blättern umgeben; das längste derselben erreicht 35—37 cm und ist 17 mm breit, seine Nerven treten deutlich hervor; Verzweigung beginnt in der Mitte des Stengels oder oberhalb derselben. Im ersteren Fall ist der unterste Zweig 15 cm lang und endigt in 2 Blüten; an seinem Grunde entspringt ein 25 cm langes und 14 mm breites Blatt, dessen Scheide ihn auf eine Strecke von 7 cm einhüllt. In einer Entfernung von $18^1/_2$ cm befindet sich der nächste Zweig, ist $7^1/_2$ cm lang und trägt auch 2 Blüten; an seinem Grunde entspringt ein brakteenförmiges Blatt von halber Länge des Zweiges. 8 cm oberhalb des vorhergehenden befindet sich der dritte Zweig, ist 38 mm lang und ebenfalls 2-blütig; an der Spitze des Stengels sind noch 3 Blüten vorhanden. Verzweigt sich der Stengel nur im obern Teil, dann besitzt er 4—5 Blüten. Der unterste Zweig ist jetzt 7 cm lang, 2-blütig und trägt am Grunde ein brakteenförmiges Blatt,

von halber Länge des Zweiges. Manchmal ist dieser Zweig 10 cm lang, trägt am Grunde ein Blatt, dessen aufgeblasene Scheide ihn auf eine Strecke von $5^1/_2$ cm einhüllt, die Spreite ist $10^1/_2$ cm lang, 8 mm breit, lanzettlich oder schmal-lanzettlich, steif und am Rande gewellt. Ausser den hervorstehenden Längsnerven besitzen die Blätter auch ziemlich deutliche Quernerven. Hochblätter grün, aufgeblasen; das äussere eiförmig, 42—60 mm lang und 28—30 mm breit; beide oben spitz, nur am Rande sehr schmal-häutig. Zwischen den Hochblättern befinden sich 2 Blüten, während die eine blüht, ist die andere noch Knospe; letztere wird von dem 3-ten, etwas dünneren Hochblatt umgeben. Blütenstiel kurz, kaum 3 mm lang. Fruchtknoten 6-eckig, 14—16 mm lang; Perigonröhre drei-eckig, 30—35 mm lang; bevor der Fruchtknoten in die Perigonröhre übergeht, besitzt er eine ringförmige Verdickung. Die äusseren Perigonabschnitte 5 cm lang und 18—20 mm breit; Bart gelb oder bräunlich-gelb; Platte $2^1/_2$ cm lang, oben nicht abgerundet sondern etwas stumpf-spitzig, besitzt an der Spitze einen cca. 13 mm langen bordeau-braunen Fleck, darunter Adern von derselben Farbe die schwefelgelbe Felder einschliessen; Nagel 25 mm lang, sich allmählich verschmälernd, im obern Teil 10 mm, am Grunde 5—6 mm breit, Farbe bräunlich-gelb mit bordeau-braunen Adern. Die inneren Perigonabschnitte breit-lanzettlich, 48 mm lang, 20—22 mm breit, gehen allmählich in den schmalen Nagel über; Farbe hellbraun mit dunkleren Adern, gegen unten gelblich mit zahlreichen braunen Adern. Griffeläste hell-braun, etwas gelblich, 35 mm lang und cca. 10 mm breit; Oberlippe dreieckig oder lanzettlich, lang zugespitzt. Staubgefässe weiss, 18 mm lang; hievon Staubbeutel 10 mm und spitz, Staubfaden 8 mm. Fruchtstiel zylindrisch, 12 mm lang. Die grüne Frucht glänzend, $6^1/_2$—8 cm lang, sechs-eckig; 3 Seitenflächen eben, 14 mm breit und besitzen nur schmale (seichte) Längsfurche; die übrigen 3 etwas schmäler, vertieft, 13 mm breit und besitzen tiefe Längsfurche. Die äusseren Fruchtwände sind 2 mm dick, die inneren 1—$1^1/_2$ mm. Reife Frucht gelblich oder gelblich-hellbraun, öffnet sich entlang der tiefen Längsfurchen und bildet 3 Teile; das Aufspringen erfolgt in der Richtung von oben nach unten und an der Spitze jedes Teiles bildet sich ein kurzer Schnabel. Die frischen Samen sind gelblich-braun, glänzend, elliptisch, $6^1/_2$ mm lang und 4—$4^1/_2$ mm breit, an einem Ende etwas spitzer; später ist ihre Oberfläche gerunzelt und manchmal nehmen sie eine rötlich-braune Farbe an. In einer Frucht konnten 56—65 gesunde, vollkommen entwickelte Samen gezählt werden und nur selten finden sich in einer Frucht 2—5 unentwickelte Samen.

Die oben beschriebene Pflanze unterscheidet sich von *I. variegata* durch folgende Merkmale: Gestalt höher; Blätter länger, etwas schmäler, mit kräftigeren Nerven; Hochblätter grösser und stärker aufgeblasen. Perigonabschnitte von anderer Form und Farbe; die äusseren grösser, oben stumpf-spitzig, der bordeau-braune Fleck grösser, die Adern dunkler; die inneren braun (bei *I. variegata* gelb oder weisslich-gelb), beinahe verkehrt-eiförmig, breiter (22 mm), ihr Nagel kürzer, kaum 10 mm lang, bei *I. variegata*

sind sie schmäler, 15—18 mm breit, Nagel 15—20 mm lang und verschmälert sich rascher. Einen besonders wichtigen Unterschied bildet der längere Fruchtknoten sowie die längere Perigonröhre (hier 35 mm, bei *I. variegata* nur 25 mm), weiterhin besitzt der Fruchtknoten oben eine deutliche ringförmige Verdickung, was bei *I. variegata* wie kaum wahrzunehmen ist. Die Griffeläste sind viel schmäler, von anderer Farbe, beinahe von der Spitze an verschmälert; die Oberlippe ist nicht so spitz wie bei *I. variegata*. Nach der Blüte besitzt die Perigonröhre 3 tiefe Furchen; weiterhin ist die Frucht unserer Pflanze grösser (—80 mm lang) und von anderer Form. Bei der typischen *I. variegata* besitzt die Perigonröhre keine Furchen, die Frucht ist kleiner; die längsten, von mir gesehenen Früchte, waren 45 mm lang (Bernátsky fand Früchte von 50—70 mm Länge).

Rumänien: Dobrudscha. Gesammelt zwischen Duranculac und Simionova, VI. 1924. Kult. im Bot. Garten der Landw. Akademie, Cluj.

In der Gruppe „Stepele Dobrogei" des Bot. Gartens der Univers. Cluj befindet sich eine Pflanze, die als *I. variegata* L. bestimmt wurde und die mit unserer *I. variegata* L. var. *pontica* Prod. sehr grosse Ähnlichkeit besitzt, oder sogar identisch ist. Ich sah nur ihre Früchte, diese sind sehr gross und ähneln vollkommen unserer bei Duranculac und Simionova gesammelten Pflanze.

Im Wäldchen zwischen Baiczajskaja u. Czigirleuskaja zahlreich (Ed. Lindemann l. c. 26).

17. Iris lepida Heuff. Flora XXXVI, 631 (1853). *[I. lurida* Reichb., Ic. IX. 5 (1847) post stat. orig., non tab. CCCXXXVII. fig. 794, v. pag. 483, non Soland.]

Diese von Heuffel beschriebene Pflanze hat dicke, weisse Grundachse. Stengel schwach-zusammengedrückt, kahl, 40—60 cm hoch, verzweigt, trägt meist 3—5 voneinander abstehende Blüten. Blätter schwertförmig, etwas bereift, von gleicher Höhe wie der Stengel. Hochblätter krautig, grün, aufgeblasen; die äusseren spitz; die inneren stumpf, abgerundet. Fruchtknoten drei-eckig, stumpf; Perigonröhre 2-mal so lang als der Fruchtknoten. Die äusseren Perigonabschnitte sind länglich-verkehrt-eiförmig, weisslich, am Rande violett, vom Grunde bis zur Mitte von violetten Adern durchzogen; die inneren weiss, etwas violett überlaufen; Bart gelb. Staubbeutel und Staubfaden gleich lang. Oberlippe lang zugespitzt, am Rande gezähnt. Blüht im Juni.

Die hier beschriebene Pflanze wurde von Heuffel im Kreis Timiş, bei Grebenac in der sandigen Steppe Deliblat, gefunden. Heute gehört zwar Grebenac zu Jugoslavien und somit *I. lepida* Heuff. nicht zur Flora Rumäniens, jedoch wurde sie hier deshalb aufgenommen, weil dieser Ort ganz nahe an unserer Grenze liegt und sie wahrscheinlich auch auf unserem Gebiet zu finden ist.

Bernátsky (l. c. 72), der im Herb. Haynald ein Fragment von Heuffels originaler Pflanze gesehen, meint dass sie ihrem Äusseren nach der *I. variegata* L. ähnlich sei und hieraus zieht er den Schluss, dass *I. lepida* Heuff. nichts anders ist, als eine Varietät von *I. variegata* L. mit lebhafteren Farben. Solche Pflanzen mit intensiv gefärbten Blüten fand Bernátsky in der sandigen Steppe von Deliblat und auch bei Vârşeţ.

18. Iris Nyárádyana Prodan nov. spec. (Taf. XXXII, XXXIII.)

Folia 12—21 mm lata, mollia, tenua, evidenter nervata. Caulis relative crassus, ordinarie bifurcatus (rami iteratim ramificati) succulentus, triflorus, raro 2-vel 4-florus. Flores solitarii. Spathae pallide-virides, ad 40—50 mm longae, 18—20 mm latae (evolutae), margine saepe angustissime (ad 1 mm) membranaceae. Flores pallide-violacei. Laciniae perigonii 65 mm longae et 30 mm latae. Filamenta staminorum cca. 5 mmis superans antheras. Ovarium hexagonum.

Planta media inter *I. hungarica* et *I. sambucina*, magis huic accedens.

Grundachse wagerecht, lang, bräunlich, 11—12 mm dick, trägt unterseits zahlreiche hell-braune Wurzeln von 21 cm Länge und 2 mm Dicke. Blätter im allgemeinen weich. Ein steriler Trieb besteht aus 4—5 Blättern; hievon 2 weniger, die andern vollkommen entwickelt, schwertförmig, oben spitz und oft zurückgebogen, 19—29 (—49) cm lang, 12—21½ mm breit, Nerven hervortretend. Stengel 30—45 cm hoch, 3—6 mm dick, verzweigt, am Grunde (bis zum ersten Knoten) von 2 Blättern bedeckt; hievon das eine kleiner, scheidenförmig, 4—5 cm lang und 7 mm breit; das andere länger (überragt gewöhnlich den ersten Knoten), 10—12 mm breit, 11—16 cm lang, Scheide und Spreite beiläufig gleich lang. Der erste (unterste) Blütenzweig entspringt 6 cm über der Grundachse, ist 11½ cm lang, trägt am Grunde ein Blatt von 14½ cm Länge und 9 mm Breite, dessen Scheide ihn bis zur Mitte einhüllt. Der nächste Zweig entspringt 3½ cm unterhalb der endständigen Blüte, ist 3½ cm lang und trägt am Grunde 2 gleichförmige Blättchen von 4½ cm Länge und 11 mm Breite, die den Hochblättern vollkommen ähneln. Beide Zweige sind einblütig. Hochblätter blass-grün, ± ungleich; die äusseren 37—52 mm lang, 12—15 mm breit, am Rande schmal häutig (cca. 1 mm); die inneren 45—50 mm lang, 18—20 mm breit. Die getrockneten (Herb.) Hochblätter sehr dünn, ± durchscheinend, erreichen die grösste Breite in der Mitte oder etwas unterhalb derselben und enden oft in eine Art Schnabel. Fruchtknoten 11—12 (—13) mm lang, sein Stiel 5 mm, Perigonröhre 20—25 mm. Im Querschnitt scheint der Fruchtknoten 6-eckig; die 3 breiteren Seiten sind 3 mm, die 3 schmäleren 1 mm breit; genau genommen ist er jedoch drei-eckig und die schmäleren Seiten sind nichts anders als die stumpfen Ecken oder Kanten. Fruchtknoten besitzt 3 Fächer und in jedem Fach sind 3—4 Ovula. Perigonabschnitte violett; die äusseren 65 mm lang, 30 mm breit, bebartet, ihr Nagel

stielförmig, cca. 20 mm lang, im obern Teil 12—13 mm und am Grunde 4 mm breit; die inneren elliptisch, 61 mm lang, 30 mm breit, Nagel stielförmig. Griffeläste keilförmig, 45 mm lang, 12 mm breit; Oberlippe cca. 10 mm lang, am Rande ± gezähnt. Staubgefässe 25—27 mm lang; hievon Staubfaden 15—16 mm, Staubbeutel 10—11 mm; letztere unten pfeilförmig mit etwas aufwärts gebogenen Hacken.

Rumänien: Kreis Mureş: In declivitate saxuoso montis Leul, supra ripam dextram fluv. Mureş adversus pagum Stânceni (Göde), cca. 720 msm. 9. Jun. 1912. I. E. Nyárády (H. Nyár.). Benannt nach ihrem Entdecker I. E. Nyárády.

Die allgemeinen Merkmale dieser Art, sind folgende: Blätter weich, dünn, deutlich nervig; Stengel relativ dick, krautig, 3-blütig, ausnahmsweise 2-blütig (mit 4 Blüten wurde nur ein einziges Exemplar gefunden); sämtliche Zweige des Stengels einblütig, und durch dieses Merkmal weicht sie sowohl von *I. hungarica* als auch von *I. variegata* ab. Der unterhalb der endständigen Blüte befindliche 2-te Stengelzweig ist meist kurz und entspringt immer zwischen 2 Blättern, die von den Hochblättern fast gar nicht unterschieden werden können; nur ausnahmsweise befindet sich am Grunde des Zweiges blos ein einziges, grösseres oder kleineres Blatt, und in diesem Fall sind unterhalb der Blüte 4 Hochblätter vorhanden, die alle fast an gleicher Stelle entspringen.

Abweichungen vom Typus konnten folgende festgestellt werden:

a) Stengel 26 cm hoch, trägt nur einen Zweig der 16 cm über der Grundachse entspringt; dieser Zweig ist $10^1/_2$ cm lang, etwas dünner als der Stengel, trägt am Grunde ein hochblattförmiges Blatt von 67 mm Länge und 11 mm Breite. Pflanze 2-blütig.

b) Stengel 19 cm hoch; der unterste Zweig entspringt am Grunde des Stengels, ist $14^1/_2$ cm lang, einblütig; 11 cm über der Grundachse entspringt der 2-te Zweig, er ist $7^1/_2$ cm lang, einblütig, trägt am Grunde ein scheidenförmiges Blatt, dieses ist so lang wie der Zweig und 9 mm breit. An der Spitze des Stengels befindet sich die 3-te Blüte.

c) Stengel $20^1/_2$ cm hoch; der unterste Zweig entspringt $1^1/_2$ cm über der Grundachse und ist 14 cm lang; der 2-te Zweig entspringt $5^1/_2$ cm unter der endständigen Blüte, ist $6^1/_2$ cm lang, einblütig und von 2 hochblattförmigen Blättchen umgeben. Pflanze 3-blütig.

d) Stengel 30 cm hoch, 3-blütig; 12 cm über der Grundachse entspringt der 1-ste Zweig, ist $10^1/_2$ cm lang, einblütig und trägt unten ein Blatt, das ihn an Länge übertrifft; 11 cm höher entspringt der 2-te Zweig, dieser besitzt am Grunde ein 8 cm langes und 8 mm breites Blatt und ist gleichfalls einblütig.

e) Pflanze 4-blütig. Der unterste Zweig entspringt am Grunde des Stengels; der zweite 8 cm über der Grundachse; der dritte 11 cm über dem letzteren.

f) Pflanze 2-blütig. Stengel 25 cm hoch, trägt nur einen Zweig; letzterer entspringt $15^1/_2$ cm über der Grundachse und erreicht dieselbe Höhe wie der Stengel. Diese Verzweigungsart erweckt den Eindruck, als sei der Stengel gegabelt.

g) Die inneren Perigonabschnitte 70 mm lang und 31 mm breit; die äusseren 70 mm lang, bis 36 mm breit, ihr Nagel 13 mm lang, stielförmig, ähneln stark den Perigonabschnitten der *I. cavarnae* Prod.

Die hier beschriebene Pflanze *I. Nyárádyana* Prod. war im Herb. I. Nyárády als *I. furcata* M. B. bestimmt. Diese Bestimmung ist beinahe richtig, denn unsere Pflanze entspricht sowohl der von I. Bernátsky gegebenen Beschreibung der *I. furcata* M. B. (aus Elisabethgrad am Dneper), die er im Mus. Nat. Hung. vorfand, als auch der Beschreibung von M. Bieb. in Centuria plantarum rariorum (tab. 51). *I. Nyárádyana* Prod. hat mit *I. furcata* M. B. folgende Merkmale gemein: Stengel verzweigt, Blätter schwertförmig, Blütenzweige tragen nur je eine Blüte (nie 2), Hochblätter grün.

I. Nyárádyana Prod. unterscheidet sich von *I. furcata* M. B. durch die breiteren und aufgeblasenen Hochblätter, durch den meist 3- nur selten 2-blütigen Stengel; bei *I. furcata* sind die Hochblätter nur 5—6 mm breit, nicht aufgeblasen, der Stengel zweiblütig, selten ein- jedoch nie drei-blütig. Der wichtigste Unterschied besteht in den Perigonabschnitten; diese sind bei *I. Nyárádyana* Prod. meist verkehrt-eiförmig und 30 mm breit; bei *I. furcata* M. B. sind sie lanzettlich und schmäler als 20 mm; durch die schmalen Perigonabschnitte unterscheidet sich *I. furcata* M. B. sowohl von *I. Nyárádyana* Prod. als auch von *I. hungarica* W. K. und auch von den aus Siebenbürgen unter dem Namen *I. furcata* M. B. veröffentlichten Pflanzen. Hier sei festgestellt, dass *I. furcata* M. B. im Orient heimisch ist (verbreitet im nördl. Kaukasus, an der Wolga, Podolien, Volhinien) und bei uns in Siebenbürgen überhaupt nicht vorkommt. Fälschlicherweise wurden einzelne Exemplare von *I. hungarica* W. K., deren Stengel in der Mitte ± gegabelt ist (Gönczi, H. M. Tr.), als *I. furcata* M. B. bestimmt, jedoch fehlen ihnen die charakteristischen Merkmale, wie schmale Hochblätter, 2-blütiger Stengel etc. Hieraus folgt, dass *I. furcata* M. B. aus der Flora Siebenbürgens gestrichen werden muss.

I. Nyárádyana Prod. nähert sich der *I. sambucina* L. durch folgende Merkmale: Zweige einblütig, Staubfaden länger als der Staubbeutel, Fruchtknoten sechs-eckig, Perigonabschnitte von ähnlicher Form; durch diese Merkmale entfernt sie sich auch zugleich von *I. hungarica* W. K. Letzterer ähnelt sie in der Verzweigung des Stengels und Form der Blätter.

Auf Grund ihres morphologischen Aufbaus steht *I. Nyárádyana* Prodan zwischen *I. hungarica* W. K. und *I. sambucina* L., ähnelt jedoch mehr der letzteren.

19. Iris sambucina L. Syst. nat. ed. 10. 863 (1759). (Fig. XIII.)

Grundachse 27 mm breit und 18 mm dick. Stengel cca. 70 cm hoch, grün, zylindrisch, etwas glänzend, trägt 4—5 Blätter; hievon sind 2 grundständig,

eines 10 cm lang und 13 mm breit, das andere 20 cm lang, 18 mm breit und besitzt gut entwickelte Spreite; manchmal entspringt am Grunde des Stengels auch noch ein 3-tes Blatt. Eigentliche Stengelblätter sind 2; das 1-te entspringt 5 cm über der Grundachse, ist 30 cm lang und 23 mm breit, zum grossen Teil scheidenförmig, seine Spreite 13 cm lang; das 2-te entspringt $18^1/_2$ cm über der Grundachse, ist $18^1/_2$ cm lang und 19 mm breit. Sämtliche Blätter entspringen im untern Teil des Stengels und ragen nicht über die Mitte desselben; sie sind ziemlich fleischig und besitzen manchmal (besonders das längere) gut ausgeprägte Nerven. Blütenstand 20 cm lang, meist aus 5 Blüten zusammengesetzt; die unterste befindet sich auf einem 5 cm langen Zweig, an dessen Grunde 2 Brakteen entspringen; die äussere Braktee ist von gleicher Länge wie der Zweig, 11 mm breit, am Rücken schiffchenförmig, die innere kleiner. Die folgenden Blütenzweige sind viel kürzer, cca. 12—14 mm lang und tragen am Grunde je eine hochblattähnliche Braktee von cca. 38 mm Länge und 11 mm Breite. Die Hochblätter sind eiförmig, 35 mm lang und 11 mm breit (ausgebreitet 22 mm), oben häutig und stumpf. Fruchtknoten 6-eckig, 15 mm lang; Perigonröhre 25 mm. Die äusseren Perigonabschnitte[1]) 60 mm lang; Platte violett (fliederfarbig), mit dunkleren Adern, am Grunde von hellerer Farbe; Nagel von dunkleren Adern durchzogen; Bart gelb. Die inneren Perigonabschnitte elliptisch, hell-violett; Platte 40 mm lang und 35 mm breit; Nagel stielförmig, 12 mm lang. Griffeläste gegen oben voneinander abstehend, verkehrt-eiförmig, gelb, 45 mm lang und 15 mm breit; Oberlippe 12 mm lang, am Rande schwach gezähnt. Staubgefässe weiss, 23—25 mm lang, hievon der Staubbeutel 9—11 mm und der Staubfaden 14 mm.

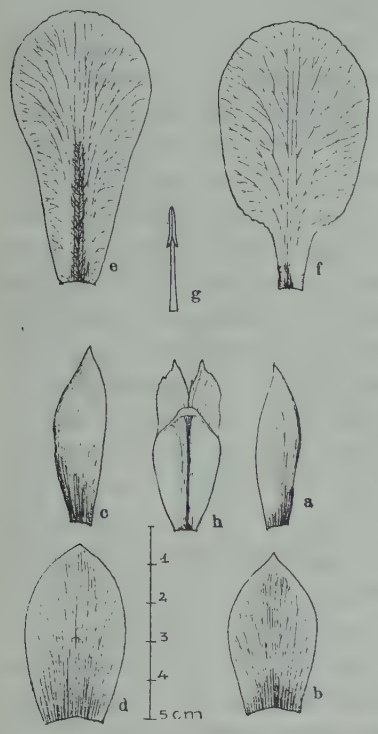


Fig. XIII. *Iris sambucina* L. *a* = äusseres (unteres) Hochblatt, *b* = dasselbe ausgebreitet; *c* = inneres (oberes) Hochblatt, *d* = dasselbe ausgebreitet; *e* = äusserer Perigonabschnitt; *f* = innerer Perigonabschnitt; *g* = Staubgefäss; *h* = Griffelast. (Orig.)

Kultiviert in den Gärten von Cluj und Umgebung.

Im Herbarium der Universität Cernăuți sah ich 2 von Prof. M. Guşuleac gesammelte und in der Bukovina kultivierte Exemplare von *I. sambu-*

[1]) In bezug auf die Farbe der Blüten stimmt unsere Beschreibung mit der Abbildung in Reichenbach Bd. 5 Taf. CCCXXXV Fig. 762 nicht überein, da letztere viel lebhaftere Farben besitzt; unsere *I. sambucina* L. ähnelt in dieser Beziehung mehr der *I. lurida* Soland (aus Reichenbach), sowie der *I. sambucina* L. aus Hegi Bd. II. Taf. 65 Fig. 3.

cina L.; bei dem einen waren die Hochblätter krautig, beim andern im oberen $^1/_3$ häutig.

I. sambucina L. wird auch von D. Brândza (Prodr. fl. rom. p. 450) in der Moldau (Cz. et Sz. l. c. 3) angegeben. Wahrscheinlich kommt diese Pflanze auch dort nur in kultiviertem Zustande vor.

Andere untersuchte Exemplare aus H. M. Tr. und H. U. C. *I. sambucina* L. Carniolia. Ad rupes et ad moenia prope pagum Prem in valle Reka; s. calcareo; 400 msm, VI. (A. Paulin, Flora exsiccata Carniolica No. 605). Dieses Exemplar hat folgende Merkmale: ein steriler Trieb trägt 7 Blätter; die 2 seitlichen sind rudimentär, scheidenförmig, 4—$5^1/_2$ cm lang, 5—7 mm breit; die übrigen sind grösser, erreichen eine Länge von 33—37 cm und eine Breite von 21 mm, oben spitz; sämtliche dünn, sehr deutlich nervig. Stengel fein gefurcht, 80 cm hoch, über der Mitte verzweigt, trägt am Grunde 3 Blätter von verschiedener Länge; diese umhüllen den Stengel mit ihren gut entwickelten Scheiden, sind cca. 16 mm breit, deutlich nervig. Das eigentliche Stengelblatt entspringt $23^1/_2$ cm über der Grundachse, ist scheidenförmig, $13^1/_2$ cm lang und 15 mm breit. Der erste Blütenzweig entspringt $38^1/_2$ cm über der Grundachse, ist 12 cm lang und endet in 2 Blüten; am Grunde ist er von 2 krautigen, ungleichen Brackteen bedeckt. Der nächste Zweig entspringt 12 cm über dem 1-ten, ist $5^1/_2$ cm lang und endigt gleichfalls in 2 Blüten; am Grunde trägt er 2 Brakteen die vollkommen den Hochblättern ähneln. An der Spitze des Stengels befinden sich die letzten 2 Blüten. Hochblätter breit-eiförmig, 30—36 mm lang, 12—13 mm breit, im untern Teil krautig, oben stumpf und häutig; der häutige Teil ist 12—13 mm breit. Fruchtknoten 12—13 mm lang, sein Stiel 5 mm; Perigonröhre 20 mm lang. Die äusseren Perigonabschnitte 60—65 mm lang, 30 mm breit, verkehrt-eiförmig-keilförmig, bebartet; die inneren verkehrt-eiförmig, 65 mm lang und 35 mm breit.

An dieser Stelle muss bemerkt werden, dass die meisten in den verschiedenen Herbarien gesehenen Exemplare, vielblütigen Stengel besitzen, jedoch sind die Blüten beinahe sitzend und nur selten auf längeren Zweigen angebracht; in letzterem Fall ist meist nur der untere Zweig deutlich länger.

Längere (cca. 45 mm), länglich-eiförmige Hochblätter besitzen die Exemplare aus Italien (Florenz) und aus Steiermark (leg. K. Fritsch). Bei letztern sind die 2 (eigentlichen) Stengelblätter sehr gross, das untere 33 cm lang und 35 mm breit, das obere 16 cm lang 17 mm breit; der Fruchtknoten ist 12 mm, die Perigonröhre 15 mm, die Perigonabschnitte 60 mm lang.

Geographische Verbreitung: Iberische Halbinsel und Italien, der nördliche Balkan, Klein-Asien, Transkaukasien.

20. Iris squalens L. Syst. nat. ed. 10. 863 (1759).

Grundachse bräunlich, zusammengedrückt; ein Glied $3^1/_2$ cm lang und $2^1/_2$ cm breit, ziemlich kräftig; Wurzeln 2—$2^1/_2$ mm dick. Pflanze bereift.

Blätter der sterilen Triebe schwertförmig, 6 an der Zahl; das kürzeste (seitlichste) 28 cm lang und 22—23 mm breit, das längste (mittlere) cca. 70 cm lang und 33—39 mm breit; sämtliche aufrecht (höchstens die seitlichen an der Spitze etwas gebogen), dick, oben spitz, deutlich nervig, und steif; letztere Eigenschaft ist der Grund dafür, dass sie auch nach der Blüte aufrecht (gerade) bleiben. Das untere Stengelblatt ist aufgeblasen, $11^1/_2$ cm lang und 14 mm breit, mit kurzer cca. 3 cm langer Spreite. 27 cm über diesem Stengelblatt befindet sich der erste Zweig, er ist 15 cm lang (ohne Blüte) und trägt 2 Blüten; an seinem Grunde entspringt eine Braktee, die ihn überragt. Der folgende Zweig entspringt $9^1/_2$ cm über dem 1-ten, ist sehr kurz, beinahe verschwindend, 2-blütig. Die 2 endständigen Blüten stehen 4 cm über dem oberen Zweig. Hochblätter anfangs grün, später zur Hälfte häutig, 40—45 mm lang, hievon der grüne Teil 20—24 mm und der Rest häutig, ihre Breite beträgt 25—30 mm (ausgebreitet). Fruchtknoten sechs-eckig, 15 mm lang; sein Stiel 5 mm; Perigonröhre 15 mm lang, bräunlich punktiert. Die äusseren Perigonabschnitte[1]) aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig, purpurviolett, von braunen-dunkeln Adern durchzogen, 70 mm lang, bebartet; Platte 35 mm breit, violett, etwas geblich-grün überlaufen; Nagel innen mit dunkel-violetten Adern durchzogen, aussen mit bräunlichen, unterbrochenen Adern (punktiert). Die inneren Perigonabschnitte 60 mm lang, zungenförmig-verkehrt-eiförmig, am Rande stark kraus-wellig, verwaschen-grau oder verwaschen-bräunlich, blass-violett überlaufen, jedoch nie gelb; Nagel stielförmig, 1 cm lang, bräunlich punktiert.

Geographische Verbreitung: Im nördlichen Teil der Balkanhalbinsel, Kaukasus, Nord-Persien.

Aus dem Verwandtschaftskreis der *I. sambucina* L. sensu lato wird in den Gärten von Cluj ausser der typischen *I. squalens* L. auch die im folgenden beschriebene Pflanze kultiviert (Taf. XXXIV); sie entspricht am meisten der *I. squalens* L., ähnelt jedoch in einigen Merkmalen der *I. flavescens* D C.

Grundachse kräftig. Ein steriler Trieb besitzt 7 Blätter; während der Blüte ist eines davon vertrocknet, die andern grün; die grössten erreichen eine Länge von 56—64 cm und eine Breite von 3 cm; sämtliche sind oben spitz, deutlich nervig, gerade oder einige etwas gebogen. Stengel kräftig, 70—80 cm hoch, zylindrisch oder unten etwas zusammengedrückt, trägt am Grunde 4 Blätter; das 1-te ist rudimentär; das 2-te 21 cm lang, mit langer Scheide und kurzer Spreite von 5 cm Länge und 2 cm Breite; das 3-te 30 cm lang, mit 3 cm breiter und 18 cm langer Spreite; das 4-te entspringt $7^1/_2$ cm über der Grundachse, auf dem 1-ten Stengelknoten, ist 35 cm lang, seine Spreite 3 cm breit und 14 cm lang; sämtliche gegen oben etwas gebogen, deutlich nervig. Die Verzweigung des Stengels beginnt in der Mitte, oder auch unterhalb derselben. Der erste Zweig entspringt cca. 35 cm über der Grundachse, ist meist

[1]) *I. squalens* L. besitzt bei uns eine hellere (blassere) Blütenfarbe als wie sie in den meisten Beschreibungen und Abbildungen angegeben ist; diese Erscheinung (blassere Blüten) finden wir übrigens in Zentral-Siebenbürgen bei vielen Arten und muss wahrscheinlich dem Einfluss des Bodens zugeschrieben werden.

2-blütig, zur Zeit der Blüte $14^1/_2$ cm lang, trägt am Grunde ein 23 cm langes Blatt; der 2-te ist zur Zeit wo sich die Blüte noch im Stadium der Knospe befindet, $5^1/_2$ cm lang und trägt am Grunde ein aufgeblasenes, brakteenförmiges Blatt von gleicher Länge; die nächsten 2 Blüten sind sitzend; endständige Blüten sind 2. Die Hochblätter sind verschieden; alle aufgeblasen, bis über die Mitte grün, im obern $^1/_4$ häutig, ebenso auch am Rande etwas häutig, 37—40 mm lang, (ausgebreitet) 22—23 mm breit, bedecken sowohl den Fruchtknoten als auch die Perigonröhre. Bei andern Exemplaren sind die Hochblätter grün; die äusseren verkehrt-eiförmig, $5^1/_2$—7 cm lang, (ausgebreitet) 20—36 mm breit, oben stumpf, mit häutigem 2 mm breiten Rand, erreichen oberhalb der Mitte ihre grösste Breite; die inneren lanzettlich, oben spitz und häutig (häutige Teil 8 mm), mit 2—3 mm breitem häutigen Rand. Fruchtknoten sechs-eckig, 13—15 mm lang; sein Stiel 20 mm; Perigonröhre 15—17 (—20) mm lang. Die äusseren Perigonabschnitte 58 mm lang, aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig; Platte 38 mm lang, 28 mm breit, blau, in der Mitte (Fortsetzung des Bartes) von einer weissen oder hell-blauen Linie durchzogen, die die Platte in 2 Hälften teilt, aussen verwaschen-grünlich-blau; Nagel cca. 20 mm lang, 14—15 mm breit, zu beiden Seiten des Bartes von violetten Adern durchzogen; Bart goldgelb. Die inneren Perigonabschnitte 60 mm lang, blassgelb, buttergelb oder weiss, besitzen am Rande einen gelben Streifen, der unten breiter wird und allmählich eine goldgelbe Farbe annimmt; Nagel cca. 10 mm lang, bräunlich-punktiert; Platte 32 mm breit, am Rande ± kraus-gewellt. Staubgefässe weiss, 25—28 mm lang; Staubbeutel 10—11 mm. Griffeläste in der Mitte weiss, am Rande gelb-goldgelb, 38 mm lang, 13 mm breit; Oberlippe drei-eckig, 12—13 mm lang, am Rande gezähnt. An dieser Stelle muss noch bemerkt werden, dass bei unserer *I. squalens* L. die Oberlippen nie so weit und deutlich voneinander abstehen, wie sie in Hegi (Fl. Mitteleur. pag. 290 fig. 392) abgebildet sind. Die grüne, jedoch vollständig entwickelte Frucht ist $5^1/_2$ cm lang, etwas glänzend, im Querschnitt 18 mm breit, sechseckig; die breiteren Seitenflächen sind 12 mm breit, mit tiefer und breiter Längsfurche; die schmäleren 9 mm breit, mit schmaler Längsfurche; in jeder Furche befindet sich je ein Nervenstrang. Die Fruchtwände sind kräftig und bestehen aus 2 Schichten: die äussere ist grün, parenchymös und die innere weiss; letztere ist relativ dick, deutlicher als bei andern Früchten und besteht aus dickwandigen Zellen; beide Schichten sind 2—$3^1/_2$ mm dick. Die inneren Fruchtwände sind weiss, dünn, cca. 1 mm dick. Die Frucht enthält eine geringe Anzahl Samen, cca. 4 Stück; diese sind länglich-eiförmig, 8 mm lang und $4^1/_2$ mm breit.

Kultiviert in den Gärten von Cluj und im Bot. Garten der Landw. Akad. Cluj. Blüht im Mai, Prodan (H. Prod.). (Taf XXXIV).

Diese Pflanze besitzt grosse Ähnlichkeit mit Pančič's *I. squaluda* L. „E saxosis ad Sobol Serb. occid. shit. in horto cult. flor. Mai 1867, Pančič" (H. M. Tr. No. 07878). Diesen Namen, *I. squaluda* L., konnte ich jedoch in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht finden.

Iris squalens L. ssp. **Borzae** Prodan nov. ssp. (Fig. XIV.)

Planta glauca. Articulationes rhizomi 3 cm longi et 2 cm lati. Folia mollia, evidentissime glauca et proeminenter nervata, apice acuta, nervationibus distantibus. Vaginae foliorum valde inflatae. Floribus 2—3. Spathae inflatae, 5—6 cm longae et 30—34 mm latae statu explanato, virides, solummodo margine et apice anguste (ad 2 mm) membranaceae, apice obtusae. Ovarium hexagonum, ad 10 mm longum; tubus perigonii 18—20 mm longus. Phylla externa perigonii oblonge-obovata, ad 73 mm longa, limbo 35 mm lato, colore caesio, barba aurantiaca. Phylla interna flavida, ad 70 mm longa; utraque phylla profunde emarginata. Fructus 50 mm longus et 33—35 mm latus, cylindricus-hexagonus, costae laterales et longitudinales fructus vix apparentes.

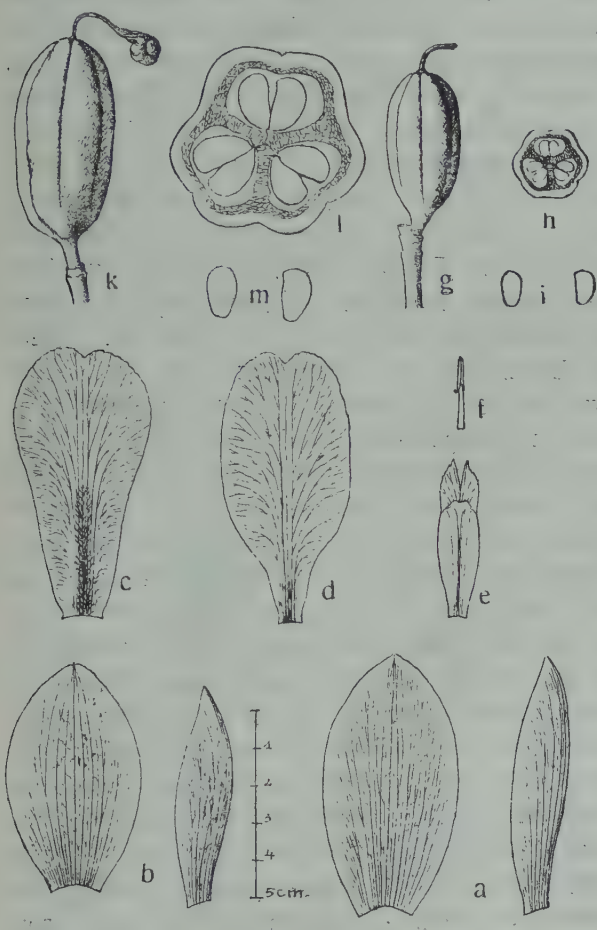


Fig. XIV. *Iris squalens* L. ssp. *Borzae* Prod. (Kult. Bot. Garten der Univers. Cluj) *a* = äusseres Hochblatt, *b* = dasselbe ausgebreitet; *c* = inneres Hochblatt, *d* = dasselbe ausgebreitet; *e* = äusserer Perigonabschnitt, *f* = innerer Perigonabschnitt; *g* = Griffelast; *h* = Staubgefäss; *i* = junge Frucht, *k* = ihr Querschnitt, *l* = junge Samen; *m* = beinahe reife Frucht, *n* = ihr Querschnitt, *o* = Samen. (Orig.)

Culta in Horto botanico Universitatis Clusiensis, sine indicatione speciali originis (probabiliter e Suedia vel Norvegia missa).

Dicata in honorem Professoris Alexandri Borza, creatoris praeclari Horti botanici novi Clusiensis.

Pflanze bereift. Grundachse braun oder dunkelbraun; ihre Glieder sind kürzer als bei *I. squalens* L., 3 cm lang und 2 cm breit, zusammengedrückt; die Wurzeln sind dünner, cca. 2 mm dick. Ein steriler Trieb besteht aus 7 Blättern, die 2 seitlichen sind kurz, die mittleren 42—52 cm lang und 30—35 mm breit; sämtliche deutlich bereift, zugespitzt, Nerven deutlich; im Vergleich zu *I. squalens* L. sind die Blätter viel dünner und weicher und aus diesem Grunde nach der Blüte gebogen. Die einzelnen Blattnerven stehen weiter von-

einander ab, als bei *I. squalens.* Stengel grün, glänzend, 60 cm hoch; Verzweigung beginnt meist oberhalb der Mitte, seltener unterhalb derselben. Im ersteren Fall besitzt der Stengel einen Blütenzweig; dieser entspringt $11^1/_2$ cm unterhalb der 2 endständigen Blüten, ist 6—7 cm lang und trägt am Grunde eine Braktee; diese ist 6—7 cm lang, 17 mm breit, deutlich schiffchenförmig. Beginnt die Verzweigung unterhalb der Mitte, so sind die Blütenzweige folgendermassen angeordnet: der unterste Zweig ist 12 cm lang, einblütig, an seinem Grunde entspringt ein 19 cm langes Blatt, die Scheide ist 20 mm breit, aufgeblasen, die Spreite 8 cm lang und 12 mm breit; der nächste Zweig entspringt 22 cm über dem ersten, ist 7 cm lang und trägt am Grunde eine Braktee von der Länge des Zweiges; in einer Entfernung von $10^1/_2$ cm befinden sich die 2 endständigen Blüten. Bei einer fruchttragenden Pflanze war die Anordnung der Zweige folgende: 27 cm unterhalb der Stengelspitze entspringt der unterste Zweig, ist $10^1/_2$ cm lang, am Grunde von 2 Brakteen umgeben, die eine $8^1/_2$ cm lang und 15 mm breit, die andere klein, etwas häutig; in einer Entfernung von 19 cm entspringt der obere Zweig, ist $4^1/_2$ cm lang und wird am Grunde von 2 Brakteen umgeben, hievon die eine 5 cm lang, 13 mm breit, aufgeblasen, schiffchenförmig, die andere wenig entwickelt, klein. Hochblätter stark aufgeblasen, 5—6 cm lang, (ausgebreitet) 30—24 mm breit, eiförmig, grün, am Rande und an der Spitze häutig (2 mm), oben stumpf; die inneren haben eine 12 mm lange und 6—7 mm breite häutige Spitze. Zur Zeit der Fruchtreife sind die Hochblätter 60 mm lang, 40 mm breit (ausgebreitet), der grüne Teil ist 43 mm lang, der häutige 16 mm, bräunlich. Fruchtknoten sechs-eckig, 10 mm lang; sein Stiel 7—15 mm; Perigonröhre 18—20 mm, oben stark erweitert. Die äusseren Perigonabschnitte aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig, 73 mm lang, aussen gelblich-grün und verwaschen-violett überlaufen; Platte 35 mm breit, oben tief ausgerandet, verwaschen lavendelfarbig, gegen unten von hellerer Farbe, am Rande etwas gelblich überlaufen; Nagel gelb mit braunen Adern; Bart orangegelb. Die inneren Perigonabschnitte 70 mm lang, oben tief ausgerandet, gelbverwaschen-braun oder blass-gelb, am Rande schwach gewellt. Nagel 1 cm lang, etwas lebhafter gelb. Griffeläste verkehrt-lanzettlich, 46 mm lang (samt Oberlippe), 13 mm breit (also nicht so breit wie bei den übrigen *Sambucinae*, wo sie beinahe eiförmig sind), gegen unten deutlich keilförmig; Oberlippe 14 mm lang, etwas abstehend, am Rande gezähnt. Staubgefässe 25 mm lang; Staubbeutel 12 mm lang, unten lang pfeilförmig. Frucht sechs-eckig, 4 cm lang; die grösseren Seitenflächen 1 cm breit, mit sehr wenig ausgeprägten Längsfurchen. Fruchtstiel 1 cm lang. Die Frucht ist in einem weiter fortgeschrittenen Entwicklungsstadium (vor der Reife) 50 mm lang, 33—35 mm breit, sechs-eckig; die breitern Seitenflächen sind 15 mm, die schmälern 10 mm breit; die Längsfurchen sind kaum wahrnehmbar, höchstens an den schmalen Seitenflächen in Form eines Streifens. Die Frucht unserer Pflanze ist viel dicker als jene der übrigen *Sambucinae* und die Längsfurchen sind

— wie schon erwähnt — kaum wahrnehmbar; aus diesem Grunde besitzt die Frucht auch eine zylindrisch-sechseckige Form. An dieser Stelle sei bemerkt dass unsere Pflanze ihrem Äussern nach, mit *I. neglecta* Hornm. (abgebildet in Bot. Mag. t. 2435) grosse Ähnlichkeit besitzt.

Kultiviert im Bot. Garten d. Universität Cluj.

21. Iris cavarnae Prodan Die Flora der Dobrudscha etc. p. 15. (Fig. XV, XVI. Taf. XXXV.)

Grundachse bräunlich-gelb, etwas zusammengedrückt, 35 mm breit, 25 mm dick, besitzt unterseits zahlreiche Wurzeln von 26—30 cm Länge und 2—3 mm Dicke. Ein steriler Trieb trägt meist 6 Blätter; hievon ist das äusserste während der Blüte vertrocknet, von den übrigen sind 2 länger und erreichen eine Länge von 45 cm und eine Breite von 34 mm; bei sämtlichen treten die Nerven deutlich hervor und sind 5—6 mm voneinander entfernt.

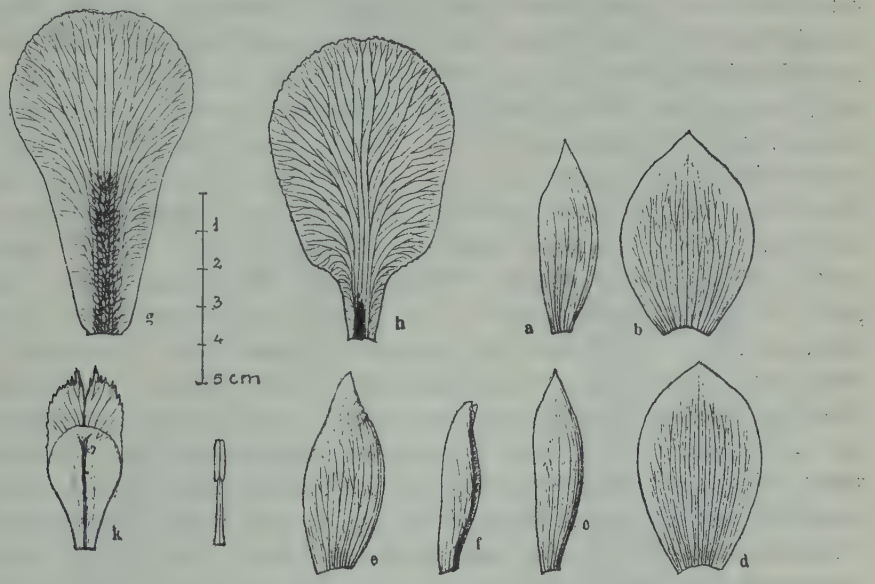


Fig. XV. *Iris cavarnae* Prod. *a* = äusseres Hochblatt, *b* = dasselbe ausgebreitet; *c* = inneres Hochblatt, *d* = dasselbe ausgebreitet; *e* = äussere Braktee, *f* = innere Braktee; *g* = äusserer Perigonabschnitt, *h* = innerer Perigonabschnitt; *i* = Staubgefäss; *k* = Griffelast. (Orig.)

Stengel 60—80 cm hoch, lebhaft grün, glänzend, ± geneigt, besonders vor der Blüte im oberen Teil auffallend gewunden-zickzackförmig (Fig. XVI), am Grunde von 2—3 Blättern umgeben; hievon eins vertrocknet, das grösste 30 cm lang und 26 mm breit. Die 2 Stengelblätter entspringen auf je einem Knoten; das erste befindet sich 4 cm über der Grundachse, ist 35 cm lang, 38 mm breit, schwertförmig und umhüllt den Stengel bis fast zum zweiten

Blatt; dieses entspringt 14 cm über dem ersten, ist 28—30 cm lang, 40 mm breit, zur Hälfte scheidenförmig. Blätter im allgemeinen 32—44 mm breit; sämtliche (besonders die Stengelblätter) haben stark aufgeblasene Scheide, auch ist diese stärker entwickelt als die Spreite und oft von hellerer Farbe. Blütenstand aus (3—) 4—5 Blüten zusammengesetzt, die folgendermassen angeordnet sind: an der Spitze befinden sich 2 beinahe sitzende Blüten, die folgenden stehen auf Zweigen von verschiedener Länge; so besitzt die 3-te Blüte meist einen 1 cm langen Zweig; bei andern Exemplaren hat die 3-te und 4-te Blüte je einen 6 cm langen Zweig, an dessen Grunde 2 breite, hochblattförmige Brakteen entspringen, diese sind $5^1/_2$ cm lang, 21 mm breit, grün, stark aufgeblasen, schiffchenförmig, an der Spitze häutig, am Rande schwach häutig oder grün; die unterste Blüte besitzt gewöhnlich einen 7—8 cm langen Zweig (bei Fruchtreife $10^1/_2$ cm), an dessen Grunde ein scheidenförmiges Blatt entspringt, dieses ist $11^1/_2$ cm lang, 24 mm breit, seine Spreite 4 cm lang. Hochblätter grün, breit, stark aufgeblasen (durch diese Merkmale unterscheidet sich *I. cavarnae* ganz besonders deutlich von der Gruppe *I. germanica*, wo die Hochblätter schmäler, weniger aufgeblasen sind und eine grünlich-violette Farbe besitzen), deutlich schiffchenförmig, am Rande und an der Spitze breit häutig, 47 mm lang, (ausgebreitet) 42 mm breit. Fruchtknotenstiel der oberen Blüten kürzer, der untern länger. Fruchtknoten 13 mm, Perigonröhre 20 mm lang. Die äusseren Perigonabschnitte 78 mm lang, im obern Teil 39 mm gegen die Basis blos 16 mm breit; Platte dunkelblau-violett mit noch dunkleren Adern; Nagel weisslich, von blau-violetten Adern durchzogen, welche oberhalb des Bartes lineare Felder einschliessen die breiter sind als die blauen Adern; Barthaare gelb, die äussern etwas gelblich. Die inneren Perigonabschnitte von ziemlich dunklem Blau, am Grunde gelblich-braun, 75 mm lang, im obern Teil 44 mm gegen die Basis 15 mm breit, am Rande gekerbt. Griffeläste (ohne Oberlippe) 28 mm lang, 15 mm breit, gegen unten stärker verschmälert als bei *I. germanica;* Oberlippe 15 mm lang, länglich-dreieckig, am Rande gezähnt. Die jungen Staubgefässe 24 mm lang, hievon Staubfaden 14 mm, Staubbeutel 10 mm; die reifen Staubgefässe 30 mm lang, hievon Staubfaden 19 mm, Staubbeutel 11. Die grüne, vollständig entwickelte Frucht steht etwas geneigt auf ihrem Zweig, Fruchtstiel 1—$1^1/_2$ cm lang. Frucht etwas glänzend, ziemlich schlank, 45—63 mm lang, 20 mm breit, sechseckig; 3 Seitenflächen sind breiter, 15 mm, mit tiefer und breiter Längsfurche, 3 sind schmäler, 7—10 mm, mit tiefer, jedoch schmaler Längsfurche. Die äusseren Fruchtwände fleischig, 2 mm dick, mit unregelmässig gewellter Oberfläche; Querwände 1 mm dick. Die reife Frucht ist braun und nimmt beim Aufspringen eine wagerechte Stellung ein. Das Aufspringen erfolgt von oben nach unten, entlang der Nervenstränge der schmalen Seitenflächen. Samen hellbraun, glänzend, elliptisch-eiförmig, 9 mm lang und 5 mm breit. Die reife Frucht (Mitte August) enthält nur wenige Samen; so wurden in mehreren untersuchten Früchten je 2 gut entwickelte Samen gefunden, der Rest war verkümmert.

Fig. XVI. *Iris cavarnae* P r o d. Der gewundene-zickzackförmige Stengel. (Orig.)

Rumänien. Dobrudscha. Kreis Caliacra: Cavarna in Weingärten, VI. 1924. Kult. im Bot. Garten der Landw. Akademie, Cluj.

Die hier beschriebene Pflanze ist mit *I. sambucina* L. anverwandt, unterscheidet sich jedoch von dieser durch folgende Merkmale: ihre Blätter sind viel breiter, mit stärker aufgeblasener Scheide von hellerer Farbe; Hochblätter grösser, sehr stark aufgeblasen, von anderer Form und nie so breit häutig wie bei *I. sambucina* L., Blüten grösser und von anderer Farbe. Allerdings besitzt unsere Pflanze auch einige der Hauptmerkmale der Gruppe *I. sambucina* wie z. B. der nach der Blüte ± geneigte Blütenstand, nur ist dieser bei unserer Pflanze viel stärker geneigt und sogar gewunden.

Verglichen mit *I. squalens,* die gleichfalls breite Blätter besitzt, finden sich folgende Unterschiede: bei *I. squalens* ist das obere Stengelblatt 3 cm breit, bei *I. cavarnae* 4 cm; die unteren Zweige des Stengels sind bei ersterer immer länger, das Blatt an ihrem Grunde immer schmäler (15 mm, während bei *I. cavarnae* 28 mm) und die Scheide nie so stark aufgeblasen; weiterhin sind bei *I. squalens* die Hochblätter viel kleiner, nie so stark aufgeblasen und mehr als zur Hälfte häutig, die Blüten kleiner und von anderer Farbe.

Eine gewisse Ähnlichkeit besitzt *I. cavarnae* auch mit der in Bosnien heimischen *I. varbossania* Maly, deren Beschreibung, welcher auch 2 Abbildungen (Tafel V. u. VI.) beigefügt sind, mir in liebenswürdiger Weise vom Autor („Über neue und verkannte Pflanzensippen Illyriens" in Glasnik XLIV p. 47—54) übersandt wurde.[1])

Auf Grund der Abbildungen können wir uns ein getreues Bild von *I. varbossania* machen und zugleich auch feststellen, dass zwischen beiden Pflanzen deutliche Unterschiede bestehen. Bei Betrachtung der ersten Abbildung, die den oberen Teil des Blütenstandes wiedergibt, springt uns eine auffallende Ähnlichkeit zwischen *I. cavarnae* und *I. varbossania* in die Augen, und zwar in bezug auf die Anordnung der Blütenteile, die Grösse und Form der Hochblätter (Blütenscheiden), sowie einigermassen auch den häutigen Rand der letzteren. Die zweite Abbildung (Habitus u. Frucht) zeigt jedoch, dass sich *I. varbossania* durch folgende Merkmale von *I. cavarnae* unterscheidet: Blätter kürzer, beinahe gerippt, also mit viel deutlicheren Nerven, Frucht dreieckig und länglich.

Auf Grund der Beschreibung können gleichfalls sowohl Ähnlichkeiten als auch Unterschiede festgestellt werden. *I. cavarnae* ähnelt der *I. varbossania* in folgenden Merkmalen: Stengel besonders vor der Blüte stark gewunden (bei unserer Pflanze meist auch nach der Blüte), Hochblätter stark aufgeblasen, Blütenstand aus 3—5 Blüten zusammengesetzt, Staubfaden fast 2-mal so lang als der Fruchtknoten. Sie unterscheidet sich: Blätter länger,

[1]) Zu gleicher Zeit wurde mir auch von Herrn Dr. Jávorka die Beschreibung dieser Pflanze zugeschickt. Herr K. Maly war so freundlich mir auch einige Wurzelstöcke der *I. varbossania* zu senden. Beiden spreche ich auch auf diesem Wege, nochmals meinen herzlichsten Dank aus.

grün, Blattnerven weniger hervortretend, Perigonröhre und Fruchtknoten kürzer (bei *varbossania* 21—24 mm und 15—17 mm), Hochblätter breiter häutig, Perigonabschnitte von anderer Form und dunklerer blau-violetter Farbe, Frucht sechseckig; weiterhin ist sie nicht steril, wie *I. varbossania,* sondern setzt fast alljährlich Früchte an. Samen finden sich auch bei unserer Pflanze in geringer Zahl, und zwar wurden in den meisten Früchten blos je 2 gut entwickelte Samen gefunden. K. M a l y konnte bis jetzt von *I. varbossania* nur 2 Früchte ernten und diese enthielten gleichfalls eine verhältnismässig geringe Anzahl Samen (in einer 6, in der andern 14).

Von *I. germanica* wie auch von *I. pallida* kann unsere Pflanze auf den ersten Blick unterschieden werden, und zwar durch ihre stark aufgeblasenen Hochblätter von grüner Farbe, sowie auch die gewundene und immer etwas geneigte Blütenachse. Durch ihre Blüten nähert sich unsere Pflanze der *I. germanica,* unterscheidet sich jedoch von letzterer durch folgende Merkmale: Hochblätter grösser, viel stärker aufgeblasen, von grüner Farbe (bei *I. germanica* violett überlaufen, bei *I. pallida* weiss), nur an der Spitze und am Rande breit-häutig; die äusseren und auch inneren Perigonabschnitte kleiner, von anderer Form (verkehrt-eiförmig und allmählich in den Nagel verschmälert) und auch von etwas dunklerer Farbe; die äusseren Perigonabschnitte besitzen zahlreiche, dunkle Adern; Staubgefässe und besonders die Staubbeutel kleiner; Griffeläste schmäler; Oberlippe dreieckig-spitz (und nicht breit-dreieckig); Perigonröhre oben etwas stärker erweitert; Blätter meist etwas breiter, 43—44 mm. Der Stengel ist bei *I. cavarnae* von lebhafterem Grün, glänzender, im obern Teil stielrund oder sehr schwach gefurcht; bei *I. germanica* jedoch ist der Stengel auch im obern Teil (der die Blüten trägt) drei- oder vier-eckig und deutlich gefurcht. Ein weiterer Unterschied besteht in den Blütenzweigen, und zwar sind bei *I. cavarnae* die oberen Blüten beinahe sitzend oder haben höchstens 1 cm langen Zweig, die unteren Blüten besitzen beinahe stielrunden, 3—7 cm langen Zweig; bei *I. germanica* jedoch stehen die unteren Blüten auf einem krautigen, gefurchten, $10^1/_2$—15 cm langen Zweig. Schliesslich sind die Blätter unserer Pflanze grüner, weniger bereift und besitzen deutlichere Nerven; die Hochblätter sind auch nach der Blüte grüner und viel grösser.

22. Iris germanica L. Spec. pl. ed. 1. 38 (1753). (Fig. XVII, XVIII.)

Grundachse gegliedert, verzweigt; Glieder 42—58 mm lang, 24—41 mm breit, zusammengedrückt-zylindrisch-knollenförmig. Die jüngsten Glieder, wo Stengel bezw. Blattfaszikel entspringen, sind am oberen Ende etwas schnabelförmig. Blätter schwertförmig, 50—68 cm lang, 20—36 mm breit. Stengel kräftig, $^1/_2$—1 m hoch, zylindrisch, von der Mitte an verzweigt. Zweige kräftig, anfangs aufrecht, später etwas abstehend, 8—16 cm lang, besitzen am

Grunde je ein grünes Blatt oder Braktee; diese Brakteen sind aufgeblasen, schiffchenförmig, zum grossen Teil häutig. Der unterste Zweig ist cca. 17 cm, der 2-te 6—9 cm und der oberste $1^1/_2$—3 cm lang. Hochblätter 28 mm lang, 24 mm breit, violett überlaufen, breit-verkehrt-eiförmig, gegen unten verschmälert, in der Mitte am breitesten, zur Zeit der Blüte schon von der Mitte an häutig, später fast zur Gänze häutig. Diese Pflanze kann auch vor der Blüte leicht erkannt werden, und zwar tragen die primären Blütenzweige mehrere Knospen (aus diesen entwickeln sich später die sekundären Blütenzweige), die ebenso wie die Hochblätter grünlich-violette Farbe bezitzen, manchmal sind sie bereift-violett. Blütenstiel grün, 2—4 (—15) mm lang; Fruchtknoten 15—16 (—17) mm; Perigonröhre hellgrün, fein gefurcht, 17—25 mm lang. Die Blüten haben bei uns einen unangenehmen Geruch. Die äusseren Perigonabschnitte verkehrt-breit-eiförmig, dunkelviolett oder rötlich-dunkelviolett mit noch dunkleren Adern, 80—88 mm lang und 43—57 mm breit, (bei den meisten Exemplaren 80 mm lang und 45 mm breit), oben schwach ausgerandet, ± gekerbt; Nagel aussen grünlich-violett, innen von hellvioletten Adern durchzogen die weisse oder weisslich-violette Felder einschliessen. Die inneren Perigonabschnitte elliptisch-rundlich, hell-violett, 75—90 mm lang, 40—60 mm breit; Nagel 10 mm lang, von zahlreichen bräunlichen Adern durchzogen. Staubgefässe weiss oder weisslich-hellviolett; Staubbeutel 18 mm lang; Staubfaden violett, 19 mm lang. Bei einigen Exemplaren waren die Staubgefässe 30 mm lang, hievon Staubbeutel 14 mm, Staubfaden 16 mm. Griffeläste hellviolett oder weisslich-violett, 35 mm lang (ohne Oberlippe), oben 18—23 mm unten 6—9 mm breit, schiffchenförmig; Oberlippe 9 mm lang, meist nur am Rande gezähnt oder gefranst. Frucht ausgeprägt 3-eckig, mit deutlichen Kanten, $5^1/_2$ cm lang und 2 cm breit; die äusseren und auch inneren Fruchtwände sind im Vergleich zu *I. pallida* dünner, cca. 2 mm dick; in einem Fruchtfach befinden sich 3 gut entwickelte Ovula. Samen länglich-eiförmig, an beiden Enden etwas zugespitzt, nicht zusammengedrückt. Blüht Mitte Mai; im Jahre 1933 blühte sie erst Ende Mai.

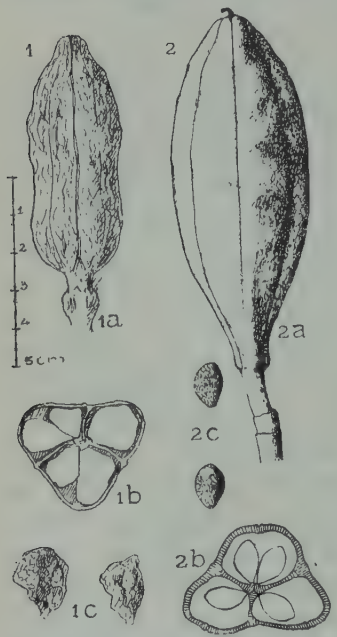


Fig. ..VII. 1. *Iris germanica* L. (aus Siebenbürgen) *1a* = reife Frucht (links), *1b* = ihr Querschnitt, *1c* = Samen. 2. *I. germanica* L. (aus der Dobrudscha) *2a* = Frucht, *2b* = ihr Querschnitt, *2c* = Samen. (Orig.)

Obige Beschreibung der *I. germanica* L. erfolgte auf Grund von Pflanzenmaterial, das im Bot. Garten der Landw. Akademie Cluj angebaut wird; weiter unten folgt die Beschreibung einer *I. germanica* aus dem Bot. Garten

der Universität Cluj, die von Prof. Al. Borza in der Dobrudscha gesammelt wurde (Fig. XVII. 2a—2c, XVIII 1a—1d.)

Ein steriler Trieb besitzt 4 Blätter. Stengel 45 mm hoch; am Grunde von 3 Blättern umgeben, deren Scheiden ihn bis hinauf zum ersten Stengel-

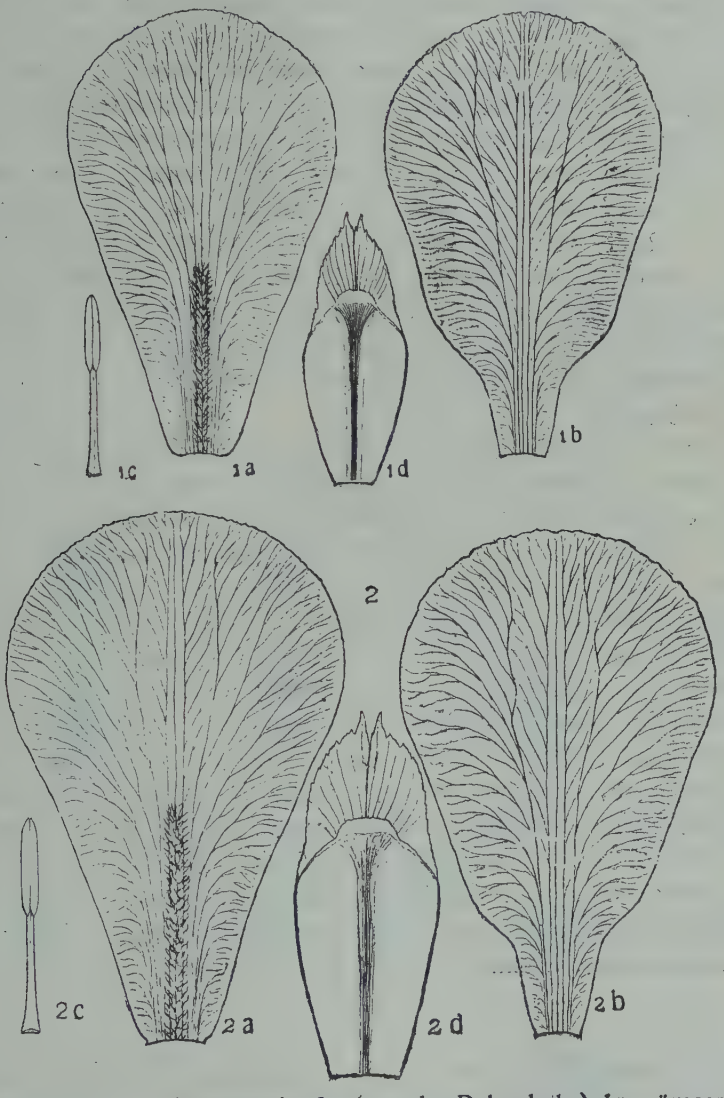


Fig. XVIII. 1. *Iris germanica* L. (aus der Dobrudscha) *1a* = äusserer und *1b* = innerer Perigonabschnitt; *1c* = Staubgefäss; *1d* = Griffelast. 2. *I. germanica* L. (aus Siebenbürgen) *2a* = äusserer und *2b* = innerer Perigonabschnitt; *2c* = Staubgefäss; *2d* = Griffelast. (Orig.)

blatt einhüllen, manchmal auch noch weiter; das längste dieser Blätter ist 32 cm lang und 28 mm breit. $8^1/_2$ cm über der Grundachse entspringt ein Blütenzweig von cca. 15 cm Länge; an seiner Basis befindet sich das erste Stengel-

blatt, ist 27 cm lang und 18 mm breit. In einer Entfernung von 23 cm entspringt der zweite Blütenzweig; er ist cca. 6 cm lang und trägt am Grunde ein brakteenförmiges Blatt vom gleicher Länge wie der Zweig. In einem Abstand von cca. 5 cm folgen die beiden endständigen Blüten, ihre Zweige sind ungleich. Hochblätter grünlich-violett, 35 mm lang und 28 mm breit; die jungen Hochblätter sind nur am Rande schmal häutig, die älteren bis zur Hälfte. Fruchtknoten 12 mm, Perigonröhre 20 mm lang. Die äusseren Perigonabschnitte blauviolett, verkehrt eiförmig, 66–68 mm lang; Platte cca. 40 mm lang und 34—40 mm breit; Nagel im obern Teil 15 mm, am Grunde 10 mm breit, von bräunlich-violetten Adern durchzogen; Bart gelb. Die inneren Perigonabschnitte etwas dunkler und spielen ein wenig ins Rötliche, elliptisch, 63 mm lang, 35 mm breit, am Rande gewellt-gekräuselt (besonders gegen unten), plötzlich in den Nagel verschmälert; letzterer 10—13 mm lang, von bräunlich-violetten Adern durchzogen. Griffeläste verkehrt-eiförmig, 40 mm lang, 20 mm breit; Oberlippe gezähnt. Staubgefässe 24 mm lang; Staubbeutel 12 mm, weiss oder hellviolett-weisslich. Frucht drei-eckig, cca. 45 mm lang, oben stumpf, eine Seite 15 mm breit.

Aus diesen 2 Beschreibungen geht hervor, dass bei uns *I. germanica* L. in 2 gut unterscheidbaren Formen vorkommt. Die erste ist robuster, hat längeren Stengel, etwas breitere und bereiftere Blätter, Stengel und auch Zweige sind dicker; die Blüten haben grössere Perigonabschnitte, bis cca. 90 mm lang und 60 mm breit; die äusseren Perigonabschnitte unterscheiden sich deutlich von den inneren, und zwar sind sie von dunklerer Farbe (dunkel-violett). Dies ist die typische und zugleich auch seltenere Form. Die 2-te ist weniger robust; Stengel und Zweige sind etwas dünner; Blätter schmäler und grüner; Perigonabschnitte kleiner, 63—68 mm lang und 35—40 mm breit, die inneren und äusseren sind fast von gleicher Farbe oder letztere spielen etwas ins Rötliche. Dies ist die häufiger kultivierte Form und scheint auch die widerstandsfähigere zu sein, da sie sich auch in den Dörfern sehr oft vorfindet.

Hierzulande werden beide Formen in Gärten und Parkanlagen sehr stark angebaut; manchmal sind sie auch in verwildertem Zustande anzutreffen.

Geographische Verbreitung: Mittelmeergebiet (Spanien, Frankreich, Italien, Balkan-Halbinsel, Krimm, Klein-Asien, Nord-Afrika).

23. Iris florentina L. Syst. nat. ed. 10. 863 (1759). Bot. Mag. t. 671! (Fig. XIX., Taf. XXXVI.).

Grundachse von heller, gelb-bräunlicher Farbe, an der Oberfläche schneckenförmig gewellt, 35 mm breit, 23 mm dick, gegliedert, trägt unterseits zahlreiche blass-gelbe Wurzeln von cca. 3 mm Dicke und 30 cm Länge. Das fruchttragende Glied besitzt oben einen 10 mm langen Schnabel. Die frische, durchgeschnittene Grundachse hat bei uns (Cluj) einen pilzartigen Geruch. Bernátsky (A hazai Iris-félék p. 58) macht bei dieser Pflanze folgende An-

merkung: wenn wir den frischen, diesjährigen Trieb durchschneiden, kann kaum ein Geruch wahrgenommen werden, jedoch nach Entfernung der jungen Blätter bemerken wir einen schwachen Iris-Geruch. Die frische, jedoch getrocknete Grundachse besitzt einen mehr unangenehmen als angenehmen Geruch [1]) Stengel 45—60 cm hoch, cca. 7 mm dick, zylindrisch, am Grunde von den Scheiden der 6 grundständigen Blätter bedeckt. Stengelblätter 2; das erste entspringt 7 cm über der Grundachse, ist cca. 21 cm lang und 18 mm breit, hat gut entwickelte Scheide, jedoch kurze Spreite; 12 cm höher befindet sich das 2-te Blatt, es ist grün, sichelförmig gebogen, $8^1/_2$ cm lang, 18 mm breit, hochblattförmig zusammengefalten. Manchmal ist auch noch ein 3-tes

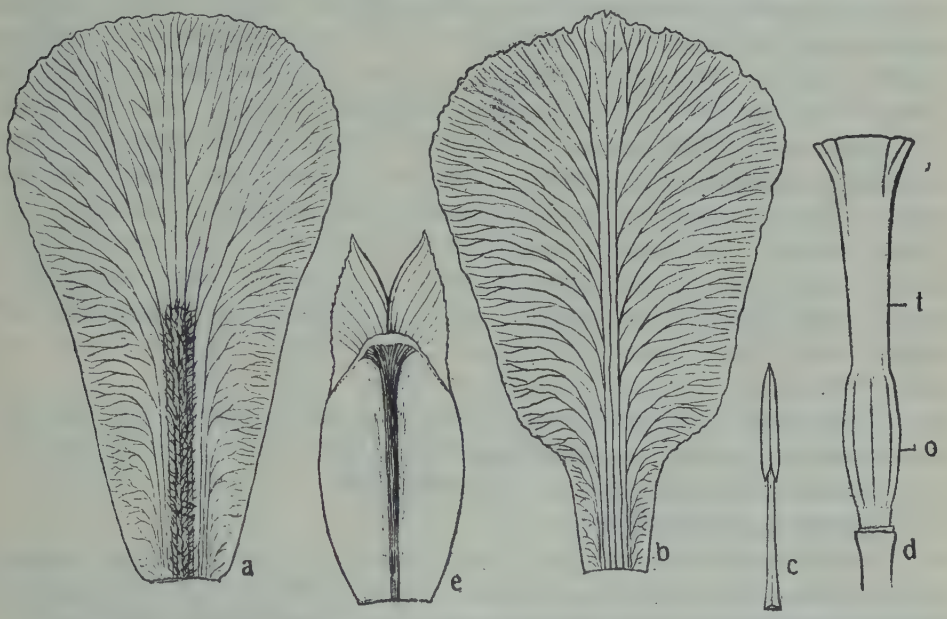


Fig. XIX. *Iris florentina* L. *a* = äusserer Perigonabschnitt; *b* = innerer Perigonabschnitt; *c* = Staubgefäss; *d* = Fruchtknoten (o) samt Perigonröhre; *e* = Griffelast (Orig.)

Stengelblatt vorhanden, und ähnelt vollkommen den Hochblättern. Ein steriler Trieb besteht aus 5—7 (—9) Blättern; diese sind meist dünner als bei *I. germanica* und *I. pallida*, 35—48 cm lang, die breiteren 28 mm und die schmäleren 18 mm breit; die 2 seitlichsten 12 cm lang und 10 mm breit. Blütenstand aus 2—3 Blüten zusammengesetzt; 2 befinden sich an der Spitze, die 3-te auf einem $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm langen Zweig, der cca. 6 cm unterhalb der Spitze des Stengels entspringt. Die Brakteen am Grunde der Zweige sind hochblattförmig, an der Spitze und am Rande häutig, 5 cm lang und 25 mm breit; der mittlere, krautige Teil ist 3 cm lang und 17 mm breit. Hochblätter elliptisch oder breit-eiförmig, 35—50 mm lang, 22—25 mm breit, beinahe zur

[1]) Die getrocknete Grundachse ist in den Apotheken als „Rhizoma Iridis" käuflich und diese besitzt einen angenehmen Geruch.

Hälfte häutig; bei einem Exemplar war der grüne (krautige) Teil 30 mm lang und 17 mm breit. Die Blüten besitzen einen angenehmen Veilchenduft, sind von weisslicher Farbe, und zwar sowohl die äusseren als auch die inneren Perigonabschnitte (nach anderen Beschreibungen jedoch sind die äusseren hellviolett, die inneren weiss). Die äusseren Perigonabschnitte 88—90 mm lang, 43 mm breit, von der Mitte an zurückgebogen, und zwar manchmal so stark, dass sie mit dem Nagel parallel verlaufen, oben stumpf und abgerundet, gegen unten allmählich in den Nagel verschmälert; letzterer aussen grün, am Rande häutig, am Grunde 7 mm breit; Barthaare gelb, jedoch ohne rötliche Spitzen (im Gegensatz zur Abbildung in „Reichenbach"). Die inneren Perigonabschnitte 85 mm lang, 50 mm breit, elliptisch oder verkehrt-eiförmig, aufrecht, am Rande gewellt, plötzlich in den Nagel verschmälert; letzterer röhrenförmig, 15 mm lang, im obern Teil 30 mm breit. Fruchtknoten 6-eckig, 13 mm lang; sein Stiel 3—4 mm, die Perigonröhre 25 mm lang. Griffeläste 5 cm lang (samt Oberlippe), an der breitesten Stelle 20 mm breit, gegen oben und unten verschmälert, an beiden Enden cca. 15 mm breit, oben etwas gezähnt; Oberlippe dreieckig, am Rande gezähnt. Staubbeutel 15 mm lang. Die Frucht besitzt in Vergleich zu *I. germanica* viel tiefere Längsfurchen. Nach Bernátsky besitzen die 3 Seitenflächen der Frucht je eine tiefe Längsfurche deren Wände einen Winkel von 110° bilden; bei *I. germanica* ist dieser Winkel viel stumpfer und höchstens 135°; bei *I. pallida* ist er beinahe 180°.

I. florentina wird bei uns in letzter Zeit viel in Gärten und Parkanlagen angebaut; kommt manchmal auch verwildert vor.

Geographische Verbreitung: Mittelmeergebiet.

Varietäten und Formen:

var. *albicans* Baker, Journ. Linn. Soc. XVI. 146 (1877). (*I. albicans* Lange, Medd. Naturh. For. Kobenh. 2. Aart. I. 76 [1860]). Unterscheidet sich von der typischen Art durch kürzere Hochblätter und Perigonröhre; weiterhin haben die Blüten einen sehr angenehmen Duft und sind die Perigonabschnitte von rein weisser Farbe.

Kultiviert in Gärten, gemeinsam mit der typischen Art.

24. Iris pallida Lam. Encycl. III. 294 (1789). (Fig. XX.; XXI., Taf. XXXVII.).

Die ganze Pflanze bereift, insbesondere die Blätter. Grundachse cca. 18 cm lang, gegliedert, verzweigt; Glieder 20—40 mm lang und 13—25 mm breit; das fruchttragende Glied besitzt keinen Schnabel. Ein steriler Trieb besteht aus 6 bereiften Blättern; hievon sind 2 meist länger, cca. 66 cm, schwertförmig, und erreichen eine Breite von 35 mm; die unteren (seitlichen) sind 17 mm breit. Stengel zylindrisch oder schwach-zusammengedrückt, bereift, cca. 1 m hoch oder noch höher, oben verzweigt. Stengelblätter 5, 14—30 mm breit,

bereift, wechselständig, aufwärts gerichtet, ihre Kante steht senkrecht zum Stengel; das 3-te und 4-te Blatt erreicht die grösste Länge. Blüten 7—9, hell-violett, stehen im allgemeinen auf sehr kurzen, 1—3 cm langen Zweigen, die mit der gemeinsamen Achse einen spitzen Winkel bilden. Die kurzen Zweige erwecken den Eindruck als seien die Blüten sitzend. Selten erreichen diese Zweige eine Länge von 8—10 cm; aber auch in diesem Fall sind sie leicht von jenen der *I. germanica* zu unterscheiden, da sie steil aufwärts gerichtet sind und somit einen geschlossenen Blütenstand bilden, während dieser bei *I. germanica* immer viel mehr ausgebreitet (lockerer) ist. Noch seltener ist der Fall, dass der $8^1/_2$ cm lange untere Zweig am Ende 2 Blüten trägt und cca. 5 cm unterhalb derselben noch eine Knospe besitzt, die jedoch nicht immer in Blüte treibt. Die Brakteen und Hochblätter sind zur Zeit der Blüte vertrocknet, häutig, von weisser oder hell-brauner Farbe; ausgebreitet sind sie drei-eckig, unten 25 mm breit, gegen oben 10 mm breit, spitzig; selbst die Brakteen der längeren Zweige sind zur Gänze oder mindestens an der Spitze häutig. Hochblätter meist 35 mm lang und 20 mm breit (an ihrer breitesten Stelle). Blütenstiel hell-grün, 2—4 mm lang; Fruchtknoten intensiver grün, 12—16 mm lang; Perigonröhre 8—12 mm lang, oben etwas erweitert. Blüten besitzen einen schwachen, aber sehr angenehmen Veilchengeruch. Die äusseren Perigonabschnitte hell-violett, 70 mm lang, 50 mm breit, verkehrt-eiförmig-zungenförmig, von der Mitte an zurückgebogen; Bart 35 mm lang, gelb, gegen oben weisslich; Barthaare 5 mm lang; Nagel 20 mm lang und 12—20 mm breit. Die inneren Perigonabschnitte rundlich-verkehrt-eiförmig, 65 mm lang, 45 mm breit, plötzlich in den 10 mm langen, röhrenförmigen Nagel verschmälert. Griffeläste 45 mm lang und 21 mm breit; Oberlippe sowohl oben als auch am Rande gezähnt. Staubgefässe 31 mm lang; hievon Staubfaden 17 mm, Staubbeutel 14 mm. Die Frucht wurde in 2 voneinander verschiedenen Formen gefunden, und zwar: *a*) so wie sie von den meisten Monographen (Bernátsky etc.) beschrieben wird und *b*) in einer vollkommen abweichenden Form.

Fig. XX. *Iris pallida* Lam. *a* = Zweig mit junger Frucht, *b* = ihr Querschnitt (rechts) und *c* = Samen; *d* = reife Frucht (links), *e* = ihr Querschnitt, *f* = Samen. Früchte typisch, stimmen mit der bekannten Beschreibung der Art überein. (Orig.)

a) Frucht (Bot. Garten d. Univ. Cluj) sitzend oder mit höchstens 3 mm

langem Stiel, 55 mm lang, 20 mm breit, sechs-eckig, mit 3 breitern und 3 schmälern Seitenflächen; erstere sind 18—20 mm breit, in der Mitte etwas vertieft (eingesunken); letztere (die schmäleren) 10 mm breit, besitzen in der Mitte eine schmale, jedoch tiefe Längsfurche und sind etwas erhöht. Im Querschnitt ist die Frucht 19—20 mm breit. Die äusseren Fruchtwände sind 2—4 mm dick und bestehen aus 2 Schichten: die äussere ist grün und parenchymös, die innere, weiss, $1^1/_2$ mm dick und ist aus dickwandigen Zellen zusammengesetzt. Samen länglich-eiförmig, 9 mm lang und 5 mm breit. Der fruchttragende Zweig 45 mm lang.

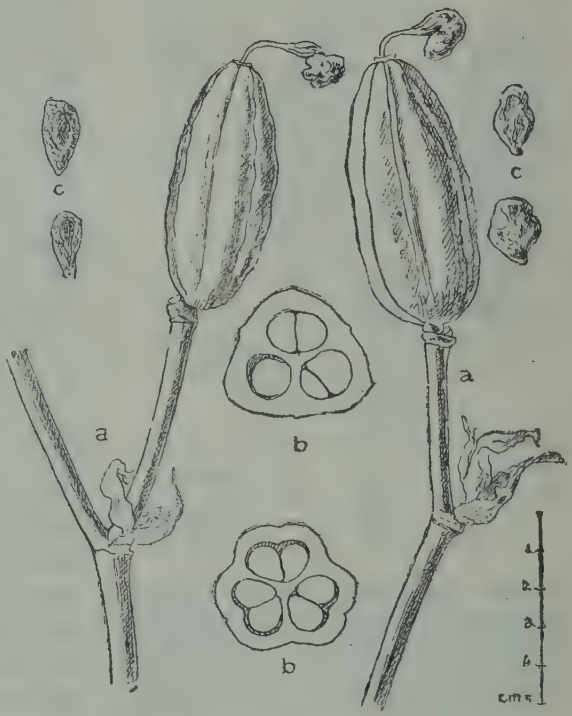


Fig. XXI. *Iris pallida* Lam. *a* = Zweige mit Früchten, *b* = Fruchtquerschnitte, *c* = Samen. Früchte nicht typisch. (Orig.)

Die hier beschriebene Frucht nähert sich in vielen Merkmalen, jener von *I. sambucina* L. Diese Ähnlichkeit besteht sowohl in der Farbe als auch der 6-eckigen Form der Frucht, mit 3 breiteren und 3 schmäleren Seitenflächen, nur sind erstere nicht so tief gefurcht. Weiterhin sind sie sich auch im Querschnitt ähnlich, und zwar bestehen die Fruchtwände bei beiden aus 2 Schichten, einer äusseren grünen, parenchymösen und einer inneren, weissen, die aus dickwandigen Zellen zusammengesetzt ist. Wie bei *I. sambucina* sind auch hier nur wenige Samen vorhanden, ihre Form und Grösse ist gleich (länglich-eiförmig, 8—9 mm lang und 4—5 mm breit). Wenn zu diesem noch hinzugefügt wird, dass sich auch die Farbe der Blüten einigermassen jener der *I. sambucina* L. nähert, fühlen wir uns berechtigt anzunehmen, dass diese 2 Pflanzen miteinander verwandt sind. Jedenfalls ist — unserer Meinung nach — die Entstehung der Art *I. sambucina* aus der Kombination *I. pallida* × *variegata* viel wahrscheinlicher und natürlicher als die Kombination *I. germanica* × *variegata*. Auch auf Grund der Blüteperiode ist die Kombination *I. pallida* × *variegata* die wahrscheinlichere. Nähmlich zur Zeit wo *I. variegata* zu blühen beginnt, ist *I. germanica* meist schon vollständig verblüht (dies ist wenigtens bei uns der Fall), somit scheint eine natürliche Kreuzung dieser beiden Arten ausgeschlossen, oder sie wäre nur in einem Ausnahmsfall möglich. Anders

verhält es sich bei *I. pallida*; ihre Blütenperiode fällt noch in jene der *I. variegata* hinein, folglich wäre eine Kreuzung dieser beiden Arten sehr leicht möglich Hieraus folgt, dass sowohl auf Grund des Fruchtaufbaus wie auch der Blüteperiode, *I. sambucina* wahrscheinlicher aus der Kreuzung *I. pallida* × *variegata* als aus *I. germanica* × *variegata* hervorgegangen ist, vorausgesetzt, dass *I. sambucina* überhaupt ein Kreuzungsprodukt ist.

b) Die Form der Frucht (im Bot. Garten der Univers. und der Landw. Akademie Cluj, kultivierte Exemplare) ist von vorhergehender vollkommen verschieden: Bei einem Exemplar (Bot. Garten d. Landw. Akademie, 1931 und 1932) war der fruchttragende Zweig 25 mm, bei einem andern 48 mm lang. Frucht sitzend, 47—70 mm lang, 18—30 mm breit, stumpf-dreieckig-zylindrisch; Kanten stumpf, kaum wahrnehmbar, nur der Längsnerv verratet sie; Seitenflächen 30 mm breit, etwas konvex, besitzen in der Mitte einen wenig hervorstehenden Längsnerven (ohne Furche). Die äusseren Fruchtwände weich, fleischig, 4 mm dick; die inneren weiss, 2 mm dick. Von den 3 Ovula eines Faches ist gewöhnlich nur eine gut entwickelt und bildet Samen, die übrigen 2 sind verkümmert.

Bei einem anderen Exemplar (Bot. Garten d. Landw. Akademie, 1931) besass die reife Frucht eine ganze eigentümliche, von den übrigen untersuchten Früchten (dunkelbraun) vollkommen abweichende Farbe. Diese Frucht war grau-braun, 5—6 cm lang, 18 mm breit; die Kanten wellig, erhöht, mit hervorstehendem Nervenstrang; ebenso waren auch die Längsnerven der Seitenflächen hervortretend, während sie bei der jungen Frucht kaum wahrgenommen werden konnten. Die Frucht besass in der Mitte einen kleinen Hohlraum. Samen gross, 9—11 mm lang und 6—7 mm breit, häufig pyramidenförmig oder elliptisch, an einem Ende spitzer, anfangs hell-braun oder bräunlich, später rötlich-braun, an der Oberfläche gerunzelt. Die Frucht öffnete sich (13 August) entlang der Kanten; die Anzahl der Samen war 18.

Eine reife Frucht von *I. pallida* — gesammelt am 24 August 1933, im Bot. Garten der Univers., Cluj — hatte folgende Merkmale: sitzend, grauer (als jene aus dem Bot. Garten d. Landw. Akad.), 55 mm lang, etwas gekrümmt, drei-eckig, die Seitenflächen mit hervorstehenden Längsnerven, Kanten ziemlich deutlich. Die äusseren Fruchtwände 2—3 mm dick (an den Kanten 3 mm), fleischig, innen weiss; die inneren weiss, fleischig, gut $1^1/_2$ mm dick, berühren sich in der Mitte (also Hohlraum fehlt). Frucht öffnet sich von oben nach unten entlang der Kanten. Samen gelb-bräunlich, 11 mm lang und 6 mm breit, ziemlich glänzend, eiförmig, an einem Ende spitzer; manchmal sind sie pyramidenförmig und am einem Ende abgeflacht, ein andersmal an beiden Enden flach, jedoch meist breit-eiförmig.

Aus obiger Beschreibung geht hervor, dass bei *I. pallida* 2 Fruchtformen vorkommen und zwar eine sechs-eckige und eine andere drei-eckige. Ob letztere nun der typischen Art angehört oder einer Varietät, das konnte nicht entschieden werden, denn in bezug auf Frucht sind die Iris-Arten sehr schwer

zu untersuchen, da die zu beobachtenden Exemplare oft viele Jahre hindurch keine Frucht hervorbringen. Manchmal kann selbst bei hunderten von Exemplaren jahrelang keine Frucht gefunden werden *(I. germanica)*. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass diese drei-eckige Frucht einer blaublütigen Varietät von *I. florentina?* angehört, oder einem Bastard *I. florentina* × *pallida?* Eine Untersuchung der Chromosomengarnitur wäre hier erwünscht.

I. pallida Lam. wird bei uns in letzter Zeit stark in Gärten und Parkanlagen angebaut; kommt sehr selten verwildert vor (nach Schur bei Hammersdorf).

Geographische Verbreitung: Mittelmeergebiet.

25. Iris cucullata Schur, Sert. p. 74 n. 2759; En. plant. Trans. p. 654. (*I. pallida* L. II. *cucullata* Aschers. Graebn. Syn. III. 489).

„Planta speciosissima nimis affinis *I. germanicae* et *I. pallidae*. Foliis interioribus rectis, oblongo-linearibus a medio sensim attenuatis acutis, exterioribus subfalcatis. Floribus longius pedunculatis quam *I. germanica*, cernuis, suaveolentibus; phyllis perianthii omnibus violaceis vel liliaceis, interioribus erectis, cucullato-coniventibus. Ceterum ut *I. pallida* Lam. Häufig in unseren Gärten als *I. germanica;* vielleicht ein Erzeugnis der Kultur oder *pallido-germanica*. Mai—Juni".

Da *I. pallida* Lam. bei uns sowohl in bezug auf Habitus als auch auf Fruchtform sehr stark variiert, wurde diese Beschreibung hier aufgenommen; es ist nur zu bedauern, dass sie der Frucht keinerlei Erwähnung tut.

(Fortsetzung folgt.)

† MARCEL BRÂNDZĂ

VIAŢA ŞI OPERA SA

(Cu un portret)

De

AL. BORZA (Cluj).

Aripa morţii a fâlfâit în ultimul timp prea des în jurul cetei mici a botaniştilor români şi a atins în anul 1934, abia început, pe cei mai buni, pe cei mai valoroşi dintre ei, chemându-i în spre plaiurile veşniciei.

La 20 Martie, pe neaşteptate, ne-a părăsit pentru totdeauna, Zacharia C. Panţu, Nestorul botaniştilor români, atât de cunoscut în urma muncii sale stăruitoare şi rodnice de explorator al florei şi harnic culegător al numirilor populare de plante.

Curând după aşezarea trupului său neînsufleţit la înaintaşii săi, ne-a venit vestea dureroasă a unei noui pierderi: la 30 Martie, după o boală scurtă de 2 săptămâni, a murit Dr-ul Marcel Brândză, podoaba şi mândria ştiinţei române.

Şi ca să fie cupa durerilor noastre plină, la 25 Aprilie am avut tristul prilej să petrecem la ultimul său drum pe părintele canonic şi vicar al Mitropoliei din Blaj, Dr. Ambrosie Cheţianu, fost asistent al Institutului nostru botanic prin anii 1890 şi vrednic muncitor în ogorul botanicei româneşti din Ardeal în timpul dinainte de Unire.

Nu mai puţin va resimţi ştiinţa română pierderea marilor învăţaţi din ţările vecine: Profesorul Košanin din Belgrad, dispărut la începutul lui Aprilie şi a profesorului Arpad de Degen, mort la 30 Martie. Pe când cel dintâi a contribuit prin lucrările sale valoroase la cunoaşterea legăturilor balcanice ale florei române, al doilea a avut rol de îndrumător al unei lungi perioade de cercetări metodice asupra florei noastre şi a vecinătăţilor din spre sud, apus şi răsărit. Eram legaţi de personalitatea-i proeminentă ştiinţifică prin legăturile indestructibile de elevi, ucenici, colaboratori şi admiratori, iar unii dintre noi, de prietenie intimă, cernindu-se inima noastră de durere pe urma dispariţiei premature a marelui savant.

Amintirea marilor dispăruţi ţine să o cinstească, printr'o serie de comemorări, Cercul Botanic al Societăţii de Ştiinţe din Cluj.

Mie îmi revine trista datorie să evoc marea figură a botanistului român Marcel Brândză, care a lăsat în urmă o operă neperitoare, de cel mai mare interes ştiinţific.

Marcel Brândză, a ilustrat ştiinţa română mai ales în trei domenii: studiul Zoocecidiilor, studiul Mixomicetelor şi al Gasteromicetelor. Dar şi contribuţiunile sale în domeniul floristic şi al anatomiei îi complectează esenţial opera sa însemnată şi îl prezintă ca pe un cercetător din cei mai temeinici şi multilaterali în acelaş timp, ai ultimelor patru decenii.

Apariţia luminoasă a unui om de ştiinţă atât de multilateral, binepregătit şi fecund se datorează nu numai talentului său înnăscut ci şi unei serii întregi de împrejurări norocoase, pe care trebue să le scot în evidenţă pe cât îngădue informaţiile ce am.[1])

Familia Brândză, al cărei vlăstar a fost Marcel Brândză, este originară din Basarabia, din satul Brândză (jud. Bălţi). Bunicul lui Marcel, Paharnicul Gh. Brândză, avea o moşie şi în satul Bivol din jud. Dorohoi. Aşa a ajuns să se instaleze familia, cam pe la anul 1866, în Iaşi.

Marcel Brândză este fiul lui Alexandru B. Brandia, fost profesor şi al Smarandei Brandia (născută Dimitriu), care trăeşte şi azi la Iaşi.

Marcel Brândză, născut la Iaşi la 1 Martie 1868, a adus cu sine ca zestre ereditară de sigur talente remarcabile şi dragoste pentru natură, care ne reaminteşte eminentele calităţi ale unchiului său, Dimitrie Brândză, cel care la vrâstă de 20 ani a luat licenţa la Sorbona şi cu 21 ani a trecut un concurs strălucit pentru ocuparea catedrei de ştiinţe naturale, fiind imediat numit profesor universitar la Iaşi.

Marcel Brândză a fost foarte de timpuriu influenţat de puternica personalitate a unchiului său, pe care de copil îl întovărăşea în excursii şi dela care a căpătat primele îndemnuri de a se devota ştiinţelor naturale.

Marcel Brândză a urmat primele studii în oraşul natal, unde şi-a trecut bacalaureatul la 1887, ca absolvent al Liceului Naţional. Pe vremea aceea unchiul său trecuse la Universitatea din Bucureşti, unde a ocupat catedra de Botanică dela Facultatea de Ştiinţe. La Bucureşti şi-a început studiile universitare şi Marcel Brândză la secţiunea ştiinţelor naturale, stând sub direcţiunea unchiului său, inspirându-se de opera sa ştiinţifică şi însufleţindu-se de dragostea pentru natură ce poate insufla un naturalist de talia marelui Dimitrie Brândză, care l-a introdus în deprinderea determinării plantelor, temeiul oricărei cunoaşteri adevărate a botanicei şi a oricărei cariere de botanist. După o scurtă, dar fecundă muncă pregătitoare, tânărul Marcel Brândză a fost trimis de unchiul său la Sorbona unde şi-a luat şi licenţa în ştiinţe naturale, ca elevul favorit al lui Gaston Bonnier, iar la 1891 şi-a trecut doctoratul cu o teză asupra desvoltării tegumentului la seminţe (vezi Bibliografia). In prima sa lucrare cunoscută constată, că la unele Geraniacee, Lythracee şi Oenotheracee integumentele ovulului nu se resorb (nici acel intern), ci se transformă în tegument seminal, iar la Oenotheracee şi Lythracee se mai

[1]) In bună parte le datorez d-lui Prof. Th. Solacolu, colaboratorul şi amicul cel mai apropiat al marelui defunct, apoi şi d-lui Prof. I. Grinţescu, precum şi d-lui Emil Brândză, fiul regretatului botanist, cărora le exprim şi în acest loc mulţumirile mele.

păstrează şi straturile exterioare ale nucelei. Şi într'a doua lucrare a sa publică un număr uriaş de cercetări anatomice îngrijite, făcute asupra plantelor cu ovule uni-şi bitegumentate dintr'un număr mare de familii, confirmând din nou, că tegumentul seminal se formează adesea şi din integumentul intern al ovulelor, iar la plantele cu ovul unitegumentat coaja seminţei se formează din integument, ori şi din nucelă, uneori numai din epiderma nucelei. Mult s'a ocupat de studiul structurii hibrizilor. A publicat şi în româneşte un studiu relativ la anatomia unui hibrid bigeneric între *Cistus salviaefolius* şi *Helianthemum halimifolia* Born., iar în revistele cele mai de seamă franceze a publicat în 1890 trei studii şi note asupra structurii anatomice a hibrizilor, lucrări de importanţă fundamentală, citate şi azi. Studiind bastarzii: *Marrubium Vaillantii, Aesculus rubicunda-flava, Rosa rugoso-fimbriata, Medicago falcata-sativa, Cytisus Adami, Sorbus hybrida, Cornus tricolor,* şi *Cirsium arvense-lanceolatum* din punct de vedere anatomic, constată, că unii hibrizi prezintă o juxtapunere a caracterelor anatomice parentale, alţii au ţesuturi cu un caracter intermediar, iar alţii combină ambele cazuri de mai sus.

Claritatea şi documentarea formidabilă a expunerilor lui Van Tieghem, perspicacitatea luminoaselor cursuri ale lui Bonnier au fost de sigur principalele făclii care au călăuzit paşii începătorului Marcel Brândză. Flora populară atât de cunoscută şi apreciată şi lucrările de popularizare ale lui Bonnier i-au servit de ajutor în recunoaşterea plantelor Franţei, dar l-au şi stimulat în tot timpul vieţii sale să alcătuiască şi pentru România un asemenea manual de determinare, folosind o terminologie cât se poate de simplă şi chei dichotomice analitice cât mai clare, ilustrate cu figuri schematice ajutătoare. Manuscrisele numeroase lăsate de dânsul arată că era aproape de realizare vechiul său gând, despre care vorbea întotdeauna cu multă căldură şi interes.

Intors în ţară, Marcel Brândză a fost numit profesor la Liceul Lazăr din Bucureşti (1891), a trecut apoi la Liceul Carol I din Craiova (1892), a venit apoi din nou la Bucureşti, funcţionând pe rând la Şcoala Normală de Institutori (1892—1900), la Liceul Matei Basarab şi Gimnaziul Şincai (1900—1907), Gimnaziul Cantemir (1903—1907) şi la Liceul Sf. Sava. Intre 1909—1920 funcţionează la Liceul „Unirea" din Focşani, fiind însă numit şi la Şcoala Superioară de Agricultură din Herăstrău profesor de Botanică agricolă, Geologie şi Mineralogie, unde a funcţionat până la 1910. A funcţionat apoi câtva timp iarăşi ca profesor la liceul Matei Basarab din Bucureşti (1920—1927).

Ca tânăr profesor se căsătoreşte cu d-na Caliopi Anastasiu, având un singur fiu, Emil.

In prima epocă a vieţii sale, de aproape două decenii de dăscălie, nu a dat la tipar lucrări botanice[1]) deşi ştim că a alcătuit un mare herbar dobro-

[1]) In cursul tipăririi acestui studiu biografic am primit dela dl Gh. Sion, marele mecenate al Bibliotecii Universitare din Cluj şi prieten al familiei Brândză (tatăl botanistului se scria şi Alexandru Barbu Brandza) importante documente — pentru care-i sunt recunoscător din toată inima — din care rezultă, că M. Brândză a desfăşurat în anii 1900—1909 o vastă activitate literară, de popularizare a ştiinţelor şi de gazetărie politică. A publicat în anii 1901—1903 articole de vulgarizare în ziarele: „Con-

gean şi din Moldova. Doar publicaţia dela 1905: „Contribuţiuni la studiul racilei bradului *(Peridermium elatinum)* observată în pădurile de la Slănic (Moldova)", tradează preocupările sale ştiinţifice şi înclinarea spre studiul Criptogamelor. Timpul acesta însă şi în special refugiul din Moldova din vremea marelui războiu au fost timpul de observaţii metodice, de adunare de material, epoca adevăratei incubaţii a germenului neastâmpărului ştiinţific, a acestui stimulent spre cercetări şi creaţii ştiinţifice.

In preajma războiului mondial începuse activitatea sa literară importantă, iar după războiul unirii naţionale, când fu numit la 1924 conferenţiar la Facultatea de Farmacie din Bucureşti şi la 1927 conservator al Erbarului de criptogamie al Institutului Botanic dela Cotroceni, activitatea sa ştiinţifică devine din ce în ce mai amplă şi mai profundă. Din când în când făcea şi câte o dare de seamă despre munca sa, în şedinţele Societăţii Naturaliştilor din România, al cărei secretar general era.

Incă în 1914 publicase primele lucrări, care desemnau direcţiunile principale ale activităţii sale: studiul Zoocecidiilor şi al Mixomicetelor.

In „Contribution à l'étude des Zoocécidies de Roumanie" (1914) păşeşte pe urmele Profesorului I. Borcea din Iaşi, care publicase la 1908 şi 1912 primele enumeraţii de gale produse la plantele noastre spontane de 339 specii cecidiogene. Marcel Brândză studiase şi crease un herbar metodic de zoocecidii din România, începând cu anul 1905, lucrând mai ales în jurul Bucureştilor şi în Moldova inferioară. In prima sa publicaţie enumeră deja 206 Zoocecidii dintre care 154 n'au fost încă citate din România, le descrie în ordinea şi după metoda urmată de profesorul Houard în lucrările sale fundamentale de sinteză. Publicaţia aceasta apărută tot la 1914 şi în Analele Academiei Române, este urmată de a doua contribuţie (Bibliogr. No. 12) în care dă enumeraţia şi descrierea scurtă a gogoşilor produse de 21 Acarieni, 26 Diptere, 9 Himenoptere, 4 Coleoptere, 2 Lepidoptere şi 3 Rhyncote, în total 65 forme cecidiogene, care sunt nouă pentru flora şi fauna cecidiologică a României. Astfel, prin munca neobosită a profesorului Borcea şi pe urmă a lui Marcel Brândză am reuşit să avem o primă privire asupra cecidiilor române, din vechea ţară. Păcat că nu şi-a continuat şi extins cercetările şi peste vechile hotare, unde puţin a fost publicat în această privinţă, sporadic în Herbarul Cecidiologic editat de Pax şi Lingelsheim.[1]) O minunată documentare a enumeraţiilor lui M. Brândză constitue colecţiunea „Cecidotheca Dacica" din care cunosc şase serii publicate până la 1921 în

servatorul", „Universul", „Ţara", şi un frumos articol de estetică literară („Delicateţa în operile literare") tipărit la 10. II. 1904 în „Analele literare, politice, ştiinţifice". — Din numeroasele sale articole politice am văzut următoarele: In „Adevărul" (sub pseudonimul „Un contribuabil") 4 articole din 1900; în ziarul „Conservator" (sub pseudonimul „Un conservator") 3 art. din 1901; în „Acţiunea Democratică" (sub pseudonimul „Democrat") 9 articole din 1903 şi 13 din 1904; în „Ţara" un articol din 1904; în „Ordinea" (sub pseudonimul „Democrat") 10 articole din 1908 şi 2 din 1909; în „Amicul Agriculturului" a publicat la 1908 articolul „Islazurile comunale" cu interesante note relativ la vegetaţia bărăganelor, combătând şi aici politica partidului liberal, ca şi în toate articolele sale de ziar, viguroase, vioae şi pătrunzătoare.

[1]) Unde şi subsemnatul a contribuit cu câteva numere şi nume noi.

300 numere; o colecţie îngrijită şi meticulos preparată, cum numai Mixomicetele sale de mai târziu au putut urma.

Tot în 1914 apare şi prima sa publicaţie relativ la Mixomicetele României, urmată de 14 alte contribuţiuni, până la 1930, precum şi colecţiunea sa minunat preparată, intitulată „Myxomycètes de Roumanie“ distribuită într'un număr restrâns de exemplare — din care şi muzeul nostru posedă unul — colecţiune de excepţională valoare prin preciziunea determinărilor şi raritatea eşantioanelor ce cuprinde. Opera principală a vieţii sale a fost studiul aprofundat al acestor ciudate organisme heterotrofe şi explorarea ţării în privinţa florei sale micologice. Ce miraculoase rezultate a obţinut în această direcţie M. Brândză, poate aprecia cu cea mai desăvârşită competenţă dşoara G. Lister, prezidenta Societăţii Engleze de Mycologie şi autoritatea cea mai de seamă din lume în cunoaşterea acestor organisme inferioare. Pentru noi este o mândrie să putem cita[1]) din disertaţia sa rostită cu ocazia înscăunării D-sale de prezidentă, în 1933, părţile ce scot în evidenţă însemnătatea neobişnuit de mare a activităţii marelui nostru defunct. Acest discurs a însemnat pentru Marcel Brândză o adevărată apoteoză, din nefericire însă şi cel mai competent panegiric.

„In România, — scrie dşoara Lister — studiul sistematic al Mycetozoarelor a fost făcut de către Prof. Marcel Brândză cu un succes remarcabil. Când D-sa a început cercetările sale acum 20 ani, numai 26 specii fuseseră semnalate în această ţară. In prima sa lucrare asupra subiectului „Myxomycètes de Roumanie“ publicat în 1914, D-sa enumără 119 specii, cea mai mare parte din ele recoltate de D-sa personal. Intr'un anumit număr de cazuri, când nu a avut certitudinea determinaţiunei, D-sa cu o discreţiune puţin comună, a descris şi ilustrat acele specii ca „sp. non determinatae“ şi în urmă, împreună cu cele determinate, le-a distribuit, într'o serie de „exsiccatae“ pe la diferitele Muzee, inclusiv Muzeului Britanic, aşa încât speciile sale îndoelnice să poată fi identificate de specialişti.

Incă de pe atunci, D-sa a publicat o serie de articole tratând diferite chestiuni referitoare la Mycetozoare. In unul din ele, intitulat „Sur l'apparition des Myxomycètes dans la ville de Bucarest sur des substratums préparés d'avance“, D-sa descrie o serie de experienţe pe care le-a făcut, preparând ceeace s'ar putea numi straturile hrănitoare ale Mycetozoarelor, în oraşul Bucureşti, unde D-sa spera că sporii acestor ciuperci ar putea găsi un mediu prielnic de desvoltare. Aceste straturi hrănitoare au fost dispuse încă de cu toamnă, unele prin parcuri sau grădini, altele prin locuri învecinate de străzi prăfuite. Straturile erau compuse din materii diverse, ca ramuri uscate de plopi bătrâni, frunze putrezite, rumegătură de lemn, ba chiar şi din hârtii vechi mai groase care serviseră drept tapet. Unele straturi erau aşezate la umbră, altele fuseseră expuse luminei solare. In iarna acelui an s'a aşezat o zăpadă

[1]) După traducerea din Revista ştiinţifică „V. Adamachi“ vol. XIX, No. 4 (1933) făcută după originalul englezesc din Transact. of the Mycological Soc., An. XVIII (1933).

groasă de peste 1 metru, care a acoperit în întregime toate acele substraturi. Incepând din luna Maiu a anului următor, Mycetozoarele au început să apară, aşa că până la finele toamnei D-sa a putut da o analiză a rezultatelor. Treizeci-şi-trei de specii apărură în total, printre care mai multe, rare sau nouă, nepomenite încă în România. Substraturile aşezate în locurile cele mai expuse prafului şi vânturilor, au dat cel mai mare număr de speţe, aproape de 2 ori mai multe. Acest rezultat a sugerat Profesorului M. Brândză părerea că praful unui oraş, compus din tot felul de impurităţi şi din bacterii, favorizează desvoltarea Mycetozoarelor, oferindu-le o hrană abundentă, constituită, cum se ştie, mai ales din bacterii.

Dl Prof. Brândză a extins cunoştinţele noastre asupra „habitatului" Mycetozoarelor în diferite direcţiuni. Intr'o scrisoare pe care mi-a adresat-o în toamna anului 1925, D-sa descrie o mare furtună care în luna August a măturat pădurile Moldovei, trântind la pământ mii de arbori seculari. In judeţul Neamţu, unde D-sa se găsea în acel timp, ravagiile acestei furtuni au fost considerabile mai ales printre conifere şi stejari. Intâmplându-se ca a doua zi după furtună D-sa să examineze mai mulţi din arborii trântiţi la pământ, constată cu surprindere că pe trunchiul şi pe ramurile acestor arbori se găsea o vegetaţie strălucită de Myxomycete, Licheni şi Muşchi care îmbracă părţile cele mai superioare ale acestor arbori. Deşi alcătuită din speţe existente în această regiune, totuşi s'a întâmplat ca una din ele, *Amaurochaete comata* G. Lister et Brândză, să fie nouă pentru ştiinţă. Această observaţie a D-lui Prof. M. Brândză deschide orizonturi nouă şi arată putinţa unor vieţi nebănuite care pot să înflorească acolo sus, pe vârfurile arborilor din ţinuturile noastre muntoase.

Intr'o lucrare intitulată „Sur la Polychromie des Myxomycètes vivant en plein soleil", D-sa descrie un alt habitat bogat în Mycetozoare. Este vorba de vechile acoperişuri de şindrilă ale gardurilor şi ale caselor dela Mănăstirea Neamţ şi pe care, împreună cu Licheni şi Muşchi, Mycetozoarele trăesc în mare abundenţă. Reprezentate şi prin pădurile învecinate, s'au putut recolta de pe aceste acoperişuri peste 50 specii aparţinând sub-ordinului Calcareelor. Cu această ocaziune, D-sa a observat că speciile în chestie se adaptaseră acestor condiţii excepţionale de vieţuire şi că lumina intensă, ca şi evaporaţiunea rapidă la care habitatul acesta expune Mycetozoarele, provoacă adesea modificări curioase, atât în culoarea cât şi în textura sporangiilor produse...

In o altă lucrare intitulată „Sur la fusion ou la séparation des plasmodiums prise comme critérium dans la définition de l'espèce chez les Myxomycètes", Profesorul Brândză descrie experienţele făcute cu diferitele specii a căror plasmodii au uneori o culoare şi alte-ori altă culoare. In această categorie intră tipicul *Fuligo septica*, „floarea de argăseală" şi care se desvoltă atât din plasmodii galbene, cât şi din plasmodii de culoare smântânie. Punând două mase de plasmodii galbene într'un contact strâns, când erau pe punctul de a fructifica, D-sa găsi că au fuzionat şi că au format un singur aethalium. Acelaşi rezultat a fost obţinut punând împreună două plasmodii de culoare

smântânie. D-sa însă niciodată n'a putut reuşi a face ca plasmodiul cel galben să fuzioneze cu acel de culoare smântânie. Din fuziunea plasmodiilor galbene a eşit un aethalium galben corticat, sau un aethalium cu cortexul maron-gălbui; din plasmodiile colorate în smântâniu au născut fie un aethalium galben, fie unul alb. Aceste rezultate l-au făcut pe D-sa să opineze că cele două culori ale plasmodiilor marchează existenţa a două specii fiziologice.

In aceiaşi ordine de idei, D-sa mai observă că *Iubifera ferruginosa* Ymel are un plasmodiu când incolor, când de o culoare galbenă-strălucitoare. Aceste două categorii de plasmodii le-a găsit fuzionând între ele, incolor cu incolor şi galben cu galben, dar niciodată n'a putut observa fuzionarea plasmodiului galben cu cel incolor. Intre sporangiile provenite din cele două categorii de plasmodiu, D-sa constată diferenţe morfologice slabe, ceeace nici într'un caz nu poate constitui o distincţiune specifică. Experienţele făcute cu plasmodiile galbene sau incolore de *Didymium squamulosum* Fries, au arătat că nici o fuziune nu este posibilă intre ele, iar sporangii rezultând sfârşesc prin a fi cu totul asemănători între ei. Toate aceste observaţiuni, arătând atracţiunea sau repulsiunea între plasmodiile aceloraşi specii, sunt interesante şi scot în evidenţă distincţiuni subtile şi neaşteptate.

In studiul său întitulat „Observations sur quelques sclérotes des Myxomycètes calcarées", Prof. M. Brândză descrie structura scleroţilor unui mare număr de specii, multe dintre ele considerate de obiceiu ca rare, pe cari însă D-sa le găseşte abundente prin pădurile Moldovei.

Atunci când scleroţii acestor specii de Calcaree iau naştere în un aer liniştit, sunt lipsiţi de crustă calcaroasă; când însă se formează într'o atmosferă agitată şi succesiv umedă şi uscată, atunci scleroţii prezintă o crustă protectoare de calcar. D-sa dă detalii interesante asupra aspectului microscopic prezentat de scleroţi.

Lucrarea cea mai însemnată a Prof. M. Brândză este „Les Myxomycètes de Neamtz" în care D-sa dă rezultatul unor studii care au durat 12 ani, executate pe o arie mică în munţii Moldovei. Localitatea aleasă ca centru este Mănăstirea Neamţului, înconjurată de munţi a căror altitudine nu depăşeşte 700 m şi având un climat în general destul de umed. In această regiune sunt păduri mari de brad şi molift, amestecaţi adesea cu fag şi stejar, precum şi cu alte esenţe cu frunzele căzătoare. In aceste păduri condiţiunile de desvoltare a Mycetozoarelor sunt din cele mai favorabile. De pe o arie a cărei rază nu depăşea 3 km, D-sa a recoltat 181 specii, dintre care 9 nu mai fuseseră nicăiri găsite în Europa. Considerând că numărul total al speciilor de Mycetozoare din lumea întreagă este numai de 300, în acest caz bogăţia pe care acest district o posedă atunci când este studiat în mod intens, este cu adevărat uimitoare. Din cele 9 specii nepomenite în Europa, unele se cunosc din nordul Americei, iar altele au fost găsite prin Ceylon, Japonia şi Asia răsăriteană, ceeace confirmă distribuţiunea cu totul intensă a celor mai multe specii de Mycetozoare. Enumărarea D-niei Sale nu este o listă goală de nume, ci este

îmbogăţită cu observaţiuni originale, în ce priveşte habitatul, periodicitatea, abundenţa sau raritatea fiecărei specii sub diferite condiţiuni de desvoltare.

Incheiând aceste note asupra lucrărilor dlui profesor M. Brândză exprimăm părerea că ar trebui să se facă un referat asupra seriilor fine de specimene ilustrând Mycetozoarele din România şi pe care D-sa le-a distribuit Muzeelor şi specialiştilor, printre care şi „Muzeului Britanic".

Aceste pagini scrise de cea mai competentă persoană, consacră într'adevăr studiile regretatului M. Brândză, printre cele mai remarcabile ce se făcuseră în ultimele decenii şi scot în evidenţă faptul important, că România este nu numai ţara cea mai bogată în Mixomicete din lume, dar este şi cea mai temeinc explorată în regiunile unde a activat M. Brândză.

*

Interesul lui Marcel Brândză şi pentru criptogamele vasculare şi fanerogame a fost totdeauna viu. Din nefericire n'a putut încă apare în întregime „Determinătorul" la care a lucrat cu atâta asiduitate [1]). Avem doar o singură notiţă de interes floristic despre descoperirea plantei *Azolla Caroliniana* Willd. în bălţile şi canalele ce leagă Colentina şi Dâmboviţa în apropierea Bucureştilor. Această Salviniacee este şi aci, ca şi în Europa apuseană, meridională şi centrală o plantă adventivă, care progresează spre răsărit. Este de regretat că nu mai putem afla rezultatele observaţiunilor sale ulterioare anului 1920 relativ la menţinerea acestei plante la noi, cu rigorile excesive ale iernii, care apelează la resurse speciale de a se perpetua pe cale vegetativă (în primul rând).

In ultimii 8-9 ani ai vieţii sale s'a ocupat tot mai intensiv de ciupercile numite „*Gasteromicete*". Incă pe la 1925 împrumutase dela noi lucrarea fundamentală a lui Hollós, care i-a servit ca bază la identificarea acestui neam de ciuperci, acumulate pe încetul în colecţiunile sale, apoi la Institutul Botanic din Bucureşti şi în colecţiunile colaboratorului său permanent, Prof. Th. Solacolu. Impreună au publicat la 1932 „Gasteromicetele din România", în care se enumeră din judeţele Neamţ, Putna, Râmnicul Sărat şi Prahova 68 de specii. Până în ultima clipă a vieţi sale a continuat cu toată intensitatea această lucrare, concentrându-şi interesul asupra genului *Geaster* [2]) şi a genurilor vecine pe care cu puţin înainte de moartea sa neaşteptată le împrumutase şi înapoiase revizuite Muzeului nostru Botanic.

---

[1]) Postum a scos de sub tipar, după comemorarea în Cercul Botanic a botanistului M. Brândză, „Flora Ilustrată a plantelor lemnoase din România" ds. Panca Eftimiu. Excelentul manual pentru determinarea plantelor lemnoase spontane şi cultivate în România va face foarte bune servicii, deşi „aria geografică" a speciilor nu a fost pusă la punct de autorul dispărut prematur.

[2]) Intr'o scrisoare din 8 Dec. 1933 îmi comunică: „Am preparat monografia speciilor de *Geaster* din România şi am examinat toate exsiccatele din giganticul erbar a lui de Thümen, astăzi în posesiunea Inst. Bot. Bucureşti".

La 10 Ianuarie 1934 îmi scrie: „Am primit speciile de *Geaster* ce aţi binevoit a-mi trimite şi Vă mulţumesc foarte mult, atat D-ei Voastre cât şi distinsului D-ei Voastre conservator. Colecţiunea este foarte interesantă şi după ce o voiu studia, Va voiu înapoia-o în cel mai scurt timp. Despre eşantioanele Herb. din Cluj voiu face vorbire amănunţită în lucrarea mea".

Şi aceste publicaţii micologice, ca şi întreagă opera sa botanică, sunt caracterizate prin preciziunea conştiincioasă, prin obiectiva expunere a faptelor, prin unica râvnă şi tendinţă de a sluji onest ştiinţa, şi nu de orgoliul de a-şi crea merite personale, care să-i deschidă calea spre onoruri, măriri şi glorii ce îngâmfează şi răpesc mult din farmecul moral şi din meritul muncii.

Tocmai acest caracter idealist, altruist şi obiectiv al operei sale o ridică şi mai mult în ochii noştri şi au făcut pe Marcel Brândză atât de stimat şi iubit de toţi. Inima deschisă, sincera prietenie a fost de altfel şi trăsătura fundamentală a caracterului său, care a făcut posibilă cooperarea trainică cu specialiştii de aceeaş tagmă, şi cu noi cu toţii, care am avut atât de învăţat din comoara cunoştinţelor sale.

Pentru aceea a fost iubit şi de numeroşii săi elevi, pe care i-a atras întotdeauna prin arta sa de a expune clar şi precis lucrurile, cât şi prin firea sa gata să-i ajute în orice chip.

Am pierdut acum pe acest om excelent, pe acest coleg şi amic devotat, pe această glorie a ştiinţei româneşti.

Rămâne opera sa fecundă şi acel îndemn de a o continua, care se desprinde ca un imperativ categoric îndreptat tinerei generaţii norocoase de a putea beneficia de munca unei vieţi jertfite ştiinţei.

BIBLIOGRAFIA LUCRĂRILOR LUI M. BRÂNDZĂ.

1. 1889. Sur l'anatomie et le développement des téguments de la graine chez les Géraniacées, Lythryriées et Oenothérées (Bul. Soc. Bot. France, t. XXXVI, p. 417—420).
2. 1890. Recherches sur le développement des téguments séminaux des Angiospermes. (C. R. Ac. Paris, 1890, 1-er Sem., t. CX, p. 1223—1225).
3. — Recherches anatomiques sur les hybrides. (C. R. Ac. Paris, 2-ème Sem., t. CXI, p. 317—318).
4. — Recherches anatomiques sur la structure de l'hybride entre l'Aesculus rubicunda et le Pavia flava (Revue générale de Botanique, t. II, p. 301—305, 5 fig.).
5. — Recherches anatomiques sur les hybrides. (Rev. gén. de Bot., t. II, p. 433—445 şi 471—479).
6. — Anatomia unui hybrid bigeneric între Cistus salviaefolius şi Helianthemum halimifolia Born.[1])
7. 1891. Développement des téguments de la graine. (Revue génér. de Bot., t. III, p. 1—32, 71—84, 105—126, 150—165, 229—240, cu 10 planşe).
8. 1892. Développement des téguments de la graine. (Rev. Scientif., t. 49, p. 468—469).

[1]) Citez această lucrare nevăzută de mine, după o comunicare a dlui Prof. Dr. Th. Solacolu din 6 Apr 1934 (in litt. ad me) şi după Bibliografia dată de dsa în articolul comemorativ despre M. Brândză publicat în Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", No. 3, 1934.

9. 1905. Contribuţiuni la studiul racilei bradului (Peridermium elatinum) observată în pădurile dela Slănic (Moldova). Bucureşti, 1905.
10. 1914. Contribution à l'étude des Zoocécidies de Roumanie. (An. Sc. Univ. Jassy, t. VIII, p. 33—51).
11. — Contribuţiuni la studiul Zoocecidiilor din România (An. Ac. Rom., t. XXXIV, p. 174—235).
12. 1914. Myxomycètes de Romanie. (Ann. Sc. Univ. Jassy, t. VIII, p. 259—294).
13. 1916. Deuxième contribution à l'étude des Zoocécidies de la Roumanie. (Ann. Sc. Univ. Jassy, t. X, p. 94—130),
14. 1916. Note sur quelques Myxomycètes nouvelles pour la Flore Mycologique de la Roumanie. (Ibidem, p. 182—199, 1 planşe).
15. 1920. Myxomycètes de Roumanie, récoltées, préparées et déterminées par — (Publ. Soc. Nat. din Rom. No. 4, p. 9—23).
16. — Azolla Caroliniana Willd. în împrejurimile Bucureştilor. (Ibidem, p. 24—26).
17. 1921. Troisième contribution à l'étude des Myxomycètes de Roumanie, (Ann. Sc. Univ. Jassy, t. XI, p. 113—131).
18. 1922. Myxomycètes de Roumanie, récoltées par le profeseur J. D. Constantineanu. Étudiées et déterminées par — (Publ. Soc. Nat. din Rom., No. 5, p. 91—99).
19. — Quelques fasciations observées en Roumanie. (Ibidem, p. 189). (Dare de seamă de şedinţa ţinută la 26 Febr. 1922).
20. 1924. Nouvelle note sur quelques Myxomycètes recoltées en Roumanie. (An. Sc. Univ. Jassy, t. XI, p. 408—412).
21. — Gaston Bonnier. (Publ. Soc. Nat. din România, No. 6, p. 95—109, 2 fig).
22. — Gaston Bonnier. (Extr. din Revista Sanitară Militară, 1923, No. 5—6).
23. — Sur l'apparition des Myxomycètes dans la ville de Bucarest sur des substratums préparés d'avance. (Ann. Sc. Univ. Jassy, t. XIII. p. 93—99),
24. 1925. Sur l'influence de la chaleur et de l'évaporation rapide sur les Myxomycètes calcarées en plain soleil. (C. R. Ac. Sc., t. 182, p. 488—489).
25. — Sur la polychromie des Myxomycètes vivant en plain soleil. (C. R. Ac. Sc., t. 183, p. 987—989).
26. 1926, Lister G., et Brândză M., New species of Amaurochaete. (The Journal of Botany, Sept.).
27. 1927. Sur la fusion ou la séparation de plasmodiums, prises comme critérium dans la définition de l'espèce chez les Myxomycètes. (C. R. Ac. Sc., t, 185, p. 1072).
28. 1928. Recherches morphologiques et experimentales sur les sclérotes des Myxomycètes calcarées (C. R. Ac. Sc. t. 186, p. 800).

29. — Observations sur quelques sclérotes des Myxomycètes calcarées. (Le Botaniste, Sér. XX, p. 117—146, fig. 1—16).
30. — Les Myxomycètes de Neamtz (Moldavia). (Soc. Mycol. de France. t. XLIV, p. 249—300. pl. XIV—XVII).
31. 1930. Quelques Myxomycètes nouveaux récoltés en Moldavie. (I. Congres al Nat. din Rom., Cluj, 1928, Dare de seamă şi Comunicări, p. 132—135).
32. 1932. Brândză M. şi Solacolu Th. Contributions a l'étude des Gastéromycètes de Roumanie. (Publ. Soc. Nat. din Rom., No. 11, p. 5—33, 6 planşe).
33. 1933. Câteva plante de munte observate în Câmpie. (Buletinul Naturaliştilor din România, No. 3, p. 1—2).
34. 1934. Brandza M. et Solacolu, Dr. Th., La structure, le développement et la maturation du „Lycoperdon pyriforme" Schaeff. et du „Calvatia candida" (Rostk.) Holl. [Hommage a la memoire du Prof. Jean Cantacuzene. (Paris, Masson et Cie) p. 59—85, 4 pl.].
35. — Flora ilustrată a plantelor lemnoase din România. Arbori arbuşti şi mici arboraşi spontani şi cultivaţi. Ediţiune publicată (postum!) sub îngrijirea drei Panca Eftimiu. Cartea Românească. 395 pag. 16^0 cu 322 figuri.

Lucrări rămase în manuscris [1])

1. Flora ilustrată a României, 12 volume cu aproape 3.000 figuri.
2. Determinător al plantelor cu flori simple şi compuse din România.
3. Flora plantelor din împrejurimile Bucureştilor.
4. Memento, cu indicaţiuni precise privitoare la locul şi timpul în care se pot recolta diverse specii de plante.
5. Botanică sistematică. (Curs litografiat). Trei ediţii (1923—1930) [2]).

† MARCEL BRÂNDZĂ
(Résumé).

Dans les pages de Roumain qui précèdent, sont esquissées la vie et l'activité scientifiques d'un des botanistes roumains les plus considérables: Marcel Brândză, décédé le 30 Mars 1934 à l'âge de 68 ans. Neveu du grand botaniste Dimitrie Brândză, il a grandi sous l'influence et la direction de celui-ci, puis a continué ses études à la Sorbonne, à l'école de Bonnier.

Ses premiers travaux sont du domaine de l'anatomie. Il fait des études

[1]) După informaţiunile cuprinse în „Cuvântul de introducere" la „Flora Ilustrată", publicată sub îngrijirea dş. Panca Eftimiu.
[2]) Citat după Solacolu, Th.: Viaţa şi opera lui M. Brândză, Rev. Şt. 1934.

comparées des téguments séminaux. C'est plus tard seulement, après avoir fonctionné comme professeur à divers lycées du pays et être devenu maître de conférences à la Faculté de Pharmacie de Bucarest et ensuite conservateur de l'herbier cryptogamique de l'Institut Botanique de Bucarest, qu'il publie l'une après l'autre ses vastes études sur les Zoocécidies de la Roumanie et ses recherches approfondies sur les Myxomycètes de Roumanie. Les unes et les autres sont accompagnées de publications exsiccates, qui sont parmi les plus belles qui aient jamais été publiées. Ses recherches relatives aux Myxomycètes n'ont pas seulement mis en relief la richesse extraordinaire de la région de Neamţu, en Moldavie, et des environs de Bucarest, mais encore elles ont établi tant de faits nouveaux relatifs à leur physiologie et à leur biologie, qu'ils ont été relevés dans toute leur ampleur par Mlle G. Lister, présidente de la Société de Mycologie britannique, dans son discours présidentiel, dont nous avons l'honneur de publier d'amples extraits.

Marcel Brândză a laissé presque terminée une flore populaire de la Roumanie qui rendra de grands services pour la détermination des plantes de Roumanie et dont Mlle Panca Eftimiu a commencé la publication posthume.

A DOUA CONTRIBUŢIUNE LA SISTEMATICA ŞI DISTRIBUŢIA GEOGRAFICĂ A GENULUI MELICA L. ÎN ROMÂNIA

De

CONSTANTIN PAPP (Iaşi).

Prezenta contribuţiune complectează sistematica şi distribuţia acestui gen de graminee în România, ce am publicat-o mai înainte (4) şi stabileşte punctele de legătură cu restul Europei, ale unor forme meridionale, ce se găsesc pe litoralul sudic românesc. Materialul recoltat şi descris în prezenta notă, în mare parte recoltat de noi, face acum parte din Herbariul Muzeului Institutului Botanic din Iaşi.

Partea sistematică.

Gen. **Melica** L.

I. Sub-gen: *Blepharolepis* Papp.

1. *Melica ciliata* L.

Cheie dichotomică pentru determinarea varietăţilor şi formelor:

1. Gluma inferioară cu nervurele laterale ajungând — $^3/_4$ glumei . . . 2
1. Gluma inferioară cu nervurele laterale < ca $^1/_2$ glumei 3

2. Lamina pe faţa superioară netedă sau puţin păroasă, spiculeţe galben-aurii v. *flavescens* Schur.
2. Lamina pe faţa superioară păroasă, spiculeţe cenuşii... v. *Linnaei* Hack.
3. Gluma inferioară oval-lungăreaţă (5—6 × 2,5—3 mm) 4
3. Gluma inferioară foarte concavă (4,5 × 2,5—3,5 mm), faţa superioară a laminei păroasă; superioară ades cu 2 flori fertile . . . . v. *taurica* (Koch) Hack.
4. Vagina frunzelor inferioare acoperită cu peri lungi, panicula ramificată v. *Holubyana* A. et G.
4. Vagina frunzelor inferioare netedă 5
5. Spicuşoare ades cu 1 floare fertilă, gălbui 6
5. Spicuşoare ades cu 2 flori fertile, violete . . . . . v. *violacea* Papp.
6. Lamina pe faţa superioară păroasă . . . v. *nebrodensis* (Parl.) Coss.
6. Lamina pe faţa superioară netedă . . . . . f. *glauca* (Sch.) Papp.

Var. *nebrodensis* (Parl.) Coss.

Tuzla, Caliacra, cca 5 m s. m. (C. Papp s. n. 24 VII 1934).

var. *Holubyana* A. et G.

Cârlig, Iaşi, cca 160 m s. m. (C. Papp, s. n. 22 VIII 1933); Balcic, Caliacra, cca 2 m s. m. (C, Papp, s. n. 16 VII 1934). cca 30—50 m s. m. (C. Papp s. n. 20 VII 1934); Balcic-Ecrene, cca 10 m s. m. (C. Papp s. n. 16 VII 1934).

var. *taurica* (Koch) Hack.

pe blocuri de loess, pe malul mării, între Balcic şi Ecrene (Caliacra) cca 6 m s. m. (C. Papp s. n. 25 VII 1934).

2. *Melica transsylvanica* Schur.

var. *Bourgaei* (Gris.) A. et G.

Cozla, Niamţu, cca 400 m s. m. (C. Papp s. n. 17 VII 1932).

var. *glabrata* (Cél.) A. et G.

Capul Caliacra, Caliacra, cca 70 m s. m. (C. Papp s. n. 28 VII 1934).

II. Sub-gen: *Gymnolepis* Papp.

3. *Melica altissima* L.

form. *interruptă* Rchb.

Cârlig, Iaşi cca 160 m s. m. (C. Papp, s. n. 22 VII 1933); Voineşti, Iaşi, cca 200 m s. m. (C. Papp s. n. VII 1932).

4. *Melica nutans* L.

Buşteni, Prahova, cca 800 m s. m. (I. Constantin s. n. VIII 1934).

5. *Melica picta* Koch.

form. *viridiflora* v. Seemen.

Pădurea Breazu, Iaşi, cca 160 m s. m. (Cornelia Barais s. n. 1932);

(Veronica Gheorgiescu s. n. 14 V 1932, ex. herb. C. Papp); Vălenii de Munte, Prahova, cca 400 m. s. m. (R. Simion, s. n. VII 1931, ex. herb. C. Papp).

6. *Melica uniflora* Retz.

var. *typica* Papp

Pădurea Ceatalar, Caliacra, cca 50 m. s. m. (C. Papp s. n. 30 VII 1934).

Considerațiuni geobotanice.

La marginea păduricelor din antestepa din NE Moldovei, se zăresc exemplarele de *Melica altissima*, în asociație cu arbuștii comuni precum: *Corylus Avellana, Prunus Chamaecerasus, P. spinosa*, diferite tufe de *Rosa* apoi *Viburnum Lantana*; adeseori aceste exemplare de *Melica* se ridică deasupra lor, căci ating chiar 2 metri înălțime.

In poienele acestor pădurici, se întâlnesc tufe bogate de *Melica ciliata* var *Holubyana*, în asociație (August) cu: *Arabis hirsuta, Clematis integrifolia, Linum flavum, Nonnea pulla, Vincetoxicum officinale, Helichrysum arenarium*. Prin prezența la Voinești și Cârlig (Iași) a elementului răsăritean care e *M. altissima*, se complectează distribuția din partea de dincoace de Carpați, căci se mai cunoaște de pe colinele dela Zarleni (Tutova), apoi dela Anadolchi și Valeni (Cahul) (4), din Basarabia.

Specia pontică *M. picta*, e cunoscută din răsăritul țării, dela Soroca și Vertigeni (4); prin prezența ei la Breazu, lângă Iași, se complectează distribuția ei spre răsărit. Aici se găsește în pădurice, iar dintre elementele obișnuite cu care se găsește în asociație, amintim (Iunie): *Stellaria Holostea, Viola hirta Scutellaria altissima, Melica nutans* f. *albida, M. uniflora* f. *glabra*, iar la marginea pădurici, dintre arbuști: *Evonymus verrucosa* și *Rhus Cotinus*.

In sudul țării, deasupra stâncilor, de pe partea apuseană a Capului Caliacra, cam pe la 70 m alt. am găsit tufe de *Melica transsylvanica* var. *glabrata*, în asociație cu o sumă de graminee (August) precum: *Aegilops cylindrica, Agropyrum cristatum, Dactylis glomerata, Poa bulbosa*, apoi *Artemisia austriaca, A. pontica, Marrubium vulgare, Helianthemum vulgare, Potentilla argentea* și mare cantitate de plante ruderale. Varietatea *glabrata* reprezintă specia în părțile sud-europene, căci o mai găsim la Tenda, în Alpii maritimi și insula Lussin pe coastele Dalmației, puncte care de altfel ca și Capul Caliacra pe acest versant, au o vegetație meridională. Caracteristică pare distribuția acestei plante, căci e cam pe aceleași paralele (43^0—44^0); faptul că ea este citată în N și mijlocul Basarabiei (4) credem să fie poate o eroare, și se referă la *Melica ciliata* v. *nebrodensis*, ce are distribuția mult mai mare, de altfel acele exemplare nu le-am putut verifica.

In partea răsăriteana a orașului Balcic, se găsește lacul Tuzla, care e separat de mare printr'un grind destul de pronunțat: acesta în partea supe-

rioară e lipsit complect de vegetaţie lemnoasă, iar covorul vegetativ e jos şi format (Iulie) numai din: *Campanula sibirica, Centaurea orientalis, Artemisia austriaca* şi *A. pontica,* apoi *Iris pumila* în mare cantitate; între acestea, apar exemplare de *Melica ciliata* var. *nebrodensis,* mult mai ridicate ca celelalte plante. Prin prezenţa aici a acestei varietăţi, se complectează răspândirea ei pe tot întinsul Dobrogei, găsindu-se în Nord, pe muntele Selpegin în Tulcea şi continuându-se prin Tuzla, în părţile sudice la Ecrene (2, non vidi!).

La malul mării, între Balcic şi Ecrene, pe blocuri de loess, se găseşte o vegetaţie săracă, formată mai mult din arbuşti, astfel tufe de *Ulmus campestris, Paliusus aculeatus, Prunus spinosa,* între care se încolăcesc tulpinele agăţătoare de *Asparagus verticillatus* şi *Periploca graeca;* ici şi colo se văd tufe de *Melica ciliata* var. *Holubyana,* mult mai abundente cu cât te apropii de Balcic, găsindu-se atât direct pe malul mării, cât şi ridicându-se pe dealurile vecine. Aici tufele de arbuşti sunt mai numeroase şi se mai adaugă *Corylus Avellana, Colutea arborescens* şi *Jasminum fruticans.* Jos la malul mării, în locurile adăpostite, formate din mici golfuri locale, se găsesc exemplare izolate de *Melica ciliata* var. *taurica.* Prin prezenţa ei pe malul Mării Negre, (între Balcic şi Ecrene), se complectează răspândirea acestei forme sud-estice, din Grecia (Parnassus, Kephalonia) şi până în Crimea (Sudac). De asemenea şi var. *Holubyana,* sud-estică, îşi complectează răspândirea, ajungând în sud-est prin Skoplje, până la coasta Mării Negre, la Balcic.

Literatura consultată.

1. Papp Const.: Monographie der europäischen Arten der Gattung Melica L. Botanische Jahrbücher, LXV (1932), 275—348.
2. — Consideraţiuni la sistematica şi distribuţia geografică a genului Melica L. în România. Bul. Grăd. şi Mus. Bot. Cluj, XII (1933) 105—112.
3. — Două specii de Melica L. noi pentru flora judeţului Iaşi. Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", XIX (1933), 117.
4. Săvulescu T. et Rayss T.: Materiale pentru flora Basarabiei. Suplimentul Buletinului Agriculturei, II (1924), 28.

Noembrie 1934, Iaşi.

ZWEITER BEITRAG ZUR SYSTEMATIK UND GEOGRAPHISCHEN VERBREITUNG DER GATTUNG MELICA L. IN RUMÄNIEN.

(Zusammenfassung).

Dieser zweite Beitrag bringt neue Standorte der schon veröffentlichten Melica-Formen Rumäniens (2). Neu ist *Melica ciliata* var. *taurica,* eine südöstliche Form, die am Ufer des Schwarzen Meeres, zwischen Balcic und Ecrene, vorkommt.

† AMBROSIU CHEŢIANU

(Cu un portret).

De

IOAN POPU-CÂMPEANU (Blaj).

In ziua de 22 Aprilie 1934, o zi frumoasă de primăvară cu soare cald şi strălucitor, s'a stins din viaţă, la Blaj, botanistul Ambrosiu Cheţianu, vicarul mitropoliei din Blaj.

Deşi în vârstă înaintată, peste şaptezeci de ani, era de o tărie şi sănătate rară, aşa că moartea lui provenită din cauza unei pneumonii, contrasă pe urma unei gripe, a surprins pe toţi, cari îl cunoşteau şi îl ştiau veşnic la biroul cu masa încărcată de scrisori.

Ambrosiu Cheţianu s'a născut la 7 Aprilie 1863, în comuna Ercea din judeţul Mureş, unde tatăl său a fost preot. Studiile liceale le-a început la Liceul unguresc din Târgu-Mureş şi le-a terminat la Blaj, unde în anul 1884 a luat bacalaureatul.

Mitropolitul Ioan Vancea, observând calităţile alese ale elevului Cheţianu, îl trimite la Facultatea de teologie catolică din Budapesta, pe care o termină în 1888.

După terminarea teologiei, Mitropolia dela Blaj îl trimite ca bursier la Universitatea din Cluj, pentru ca să studieze şt. naturale şi geografia.

Aici se impune prin muncă şi talent, aşa că în anul 1890, după ce îşi trece licenţa în şt. naturale şi geografie, la propunerea profesorului Dr. Augustin Kanitz este numit asistent la catedra de botanică. E cel dintâi şi cel din urmă român, numit asistent la Universitatea din Cluj, sub regimul unguresc.

In 1891 îşi ia doctoratul în ştiinţe, cu lucrarea „Adatok a *Ruppia transsilvanica* ismeretéhez". — Date pentru cunoaşterea plantei *Ruppia transsilvanica*. — Acum i-se ofere să rămână la Universitate, deschizându-i-se prospecte ademenitoare pentru o strălucită carieră ştiinţifică. Dar nu voeşte. Dragostea mare faţă de neamul şi biserica sa, înfruntă toate ademenirile şi se reîntoarce la Blaj, unde ocupă catedra de profesor de şt. naturale şi geografie.

Incă din cel dintâi an, ca profesor la Liceul din Blaj, e şi custodele Muzeului de şt. naturale al Liceului, pe care îl aranjează şi îl îmbogăţeşte cu multe obiecte, pe cari le adună de peste tot locul fie singur, fie cu elevii săi.

Istoricul acestui muzeu l-a scris în lucrarea sa „Istoria naturală şi muzeul şcoalelor din Blaj".

La începutul anului şcolar 1900/1901, după ce profesorul Alexandru Uilăcan, întemeietorul Grădinii botanice şi autor de manuale, e numit canonic mitropolitan, Ambrosiu Cheţianu ia şi conducerea Grădinii botanice a Liceului din Blaj, cea mai veche grădină botanică de şcoală secundară. A doua a fost cea din Posen. [1])

Aceasta grădină, despre care el adeseori spunea că este „o carte de botanică vie, în care şi laicul află plăcere şi desfătare", a îmbogăţit-o într'una prin câştigarea de specii noui pe cari le-a adus de pe câmp, din jurul Blajului, cu ocaziunea excursiunilor pe cari le făcea împreună cu elevii săi.[2])

A redus numărul plantelor de ornament, iar în locul lor a plantat tot mai multe specii comune a căror cunoaştere este de însemnătate mai mare. A cultivat în măsură mai intensivă plantele economice şi feluriţi pomi cari se pot utiliza şi în şcoală ca material de intuiţie şi analiză. [3])

Grădina botanică a Liceului de băeţi din Blaj a condus-o până în anul şcolar 1911/1912, când preia conducerea Domnul Alexandru Borza, numit atunci profesor de şt. naturale la Liceul din Blaj, azi profesor la Universitatea din Cluj.

Dragostea faţă de Grădina botanică a Liceului de băeţi, în care a lucrat 11 ani, a păstrat-o totdeauna şi după ce a părăsit şcoala. Admirator al naturii şi mai ales al florilor, nu se putea despărţi uşor de ele. Indată ce sosia primăvara şi plantele începeau să răsară, tot mereu venia în Grădina botanică, se plimba dela plantă la plantă şi aşa de cu drag îşi amintea de diferitele plante, pe cari le ştia unde se găsesc pe câmp, în jurul Blajului.

Cu multă durere spunea despre *Allium flavum*, care se află în Grădina botanică şi pe care l-a găsit mai întâiu pe Dealul Crucii lui Iancu, că acum nu se mai află acolo, fiindcă viile Mitropoliei s'au întins şi în partea aceea şi săpându-se terenul, planta s'a nimicit cu totul.

Alături de plantele pe cari le aducea de pe câmp pentru ca să îmbogăţească Grădina botanică, Ambrosiu Cheţianu colecta plante şi pentru Herbarul Liceului şi mai cu seamă pentru acele trei colecţii de plante ale sale, cari fac podoaba Herbarului Liceului de băeţi, anume: 1) Plantele în poezia poporală; 2) Plantele medicinale şi 3) Plantele pe cari femeile le întrebuinţează la colorat.

Toate trei colecţiile, în anul 1906 au fost expuse la expoziţia din Bucureşti, iar în 1911 la expoziţia din Blaj, aranjată cu prilejul adunării jubilare a Asociaţiunii pentru literatura şi cultura poporului român.

Dintre acestea trei colecţii, cea dintâiu: „Plantele în poezia poporală", este unica colecţie de plante în felul acesta. Cuprinde 85 de plante felurite.

---

[1]) Borza Al., Grădina botanică şcolară. In „Intâiul congres naţional al naturaliştilor din România". Cluj, Edit. Societ. de ştiinţe. 1930.

[2]) Raport despre institutele de învăţăm. gr. cat. din Blaj pe anul şcolar 1900/1901 şi 1901/1902, lit. l). Grădina botanică.

[3]) Borza, l. c. p. 428.

Fiecare plantă are la călcâiul din dreapta a coalei pe care e fixată, o etichetă ce cuprinde numele oficial latinesc al plantei şi numele românesc. Sub nume pe aceaşi etichetă este o poezie poporală, în care e pomenit numele plantei. Şi chiar aici stă importanţa acestei colecţii.

Ambrosiu Cheţianu, luând în seamă admiraţia mare a românului faţă de natură, nu a adunat numai plante singuratice, nici nu a colectat numai cântece poporale, ci le-a combinat pe amândouă. A împreunat frumosul cu folositorul. A presat planta şi i-a pus şi cântecul poporal, care o face mai importantă şi mai atrăgătoare.

Ca şi cântecele cari încep cu „frunză verde", aşa şi coala primă din colecţie, cuprinde mai multe *frunze* de stejar, alun, teiu, coada şoricelului, volbură, iar sub ele e începutul cântecelor: „frunză verde frunzuliţă".

Celelalte plante foarte bine rânduite după alfabet. E o plăcere să admiri planta şi să-i citeşti cântecul.

In timpul profesoratului său, Ambrosiu Cheţianu scrie un interesant studiu asupra Bureţilor comuni, pe temeiul materialului adunat şi observat în jurul Blajului. Aici îşi scrie excelentele manuale de Botanică şi Geografie, clare şi neîncărcate de material şi date inutile. Ţinea la principiul clasic, uitat în zilele noastre: Non multa, sed multum.

Ambrosiu Cheţianu n'a fost numai un distins botanist, ci şi un harnic şi conştiincios profesor. Cursurile lui erau clare, precise şi făcute cu multă căldură. Ca profesor şi educator era preocupat mai ales de formarea caracterelor elevilor săi.

Işi cunoştea elevii foarte bine. In privinţa aceasta avea o memorie fenomenală. Ca inspector şcolar arhidiecezan, când venia la inspecţii şi vedea vre-un elev, numai după înfăţişare îşi amintia îndată de tatăl lui, care i-a fost elev şi despre care ştia să spună cum a învăţat şi cum s'a purtat.

Ca director a lucrat zi şi noapte. In fiecare zi venia cel dintâiu la liceu şi pleca acasă ultimul.

A fost director în timpul cel mai critic, când guvernul unguresc făcea cele maî mari dificultăţi Liceului, voind să-l maghiarizeze. Profesorii, ameninţaţi în toată forma, au rămas fără plată. Dar n'au cedat. Apărătorul Liceului a fost directorul Ambrosiu Cheţianu şi Liceul a rămas neatins.

In 1915 e ales canonic. Până la 1919 rămâne însă şi director. Obişnuit cu slujba de profesor, cu cărţile lui şi mai ales cu grădina botanică, nu se poate despărţi uşor de ele. Şi ca director lucrează în grădina botanică până la începutul anului şcolar 1911/1912.

In 1919 părăseşte Liceul şi intră în Administraţia bisericească. Lucru foarte greu, dar nu se retrage. Lucrează într'una, fără întrerupere, fără odihnă, fără vacanţă, cum nu s'a mai pomenit la aceasta slujbă.

De când a părăsit slujba de director al Liceului şi până în clipa morţii, a fost şi inspector şcolar arhidiecezan: Era pentru el o adevărată revelaţie,

când putea să mai vină la şcoală şi să asiste la cursuri. Niciodată nu uita să cerceteze muzeul de ştiinţe naturale, în care a lucrat cu atâta plăcere şi grădina botanică pe care o socotea cea mai mare comoară a Liceului de băeţi.

Regretatul Mitropolit al Blajului, Dr. Vasile Suciu, l-a numit vicar general arhiepiscopesc, cea mai înaltă slujbă ce se poate da în biserică unui preot căsătorit. Papa Pius al XI l-a numit prelat papal, având dreptul de a purta cruce de aur pe piept şi inel în deget, asemenea episcopilor, iar Regele Ferdinand I şi Majestatea Sa Regele Carol II l-au distins cu mai multe ordine înalte.

SCRIERILE LUI AMBROSIU CHEŢIANU

1. Adatok a Ruppia transsilvanica ismeretéhez. Studiu botanic. Cluj, 1891. Teză de doctorat.
2. Unele cunoştinţe despre Câmpie. Anuarele Liceului de băeţi din Blaj. Anii şcolari 1891/92 şi 1892/93.
3. Istoria naturală şi Muzeul şcoalelor din Blaj. Schiţă istorică. Blaj, 1902. Tip. Semin. Arhid. Retipărire din Anuarul Liceului de băeţi, anul şcolar 1901/1902.
4. Geografia pentru cl. I gimn. şi reală. I. Ungaria. Blaj, 1902. Tipografia Semin. Arhidiecezan.
5. Geografia pentru cl. II. gimn. şi reală. II. Europa, Asia şi Africa. Blaj, 1902. Tipografia Semin. Arhidiecezan.
6. Botanică pentru cl. V. gimn. Blaj, 1902. Tipografia Semin. Arhid.
7. Seceta din 1904 şi plantele. „Transilvania", anul XXXVI, No. 3, Mai—Iunie 1905. Sibiu.
8. Cipariu şi istoria naturală. „Unirea" No. 25 din 24 Iunie 1905.
9. Bureţii comuni (Schizophyta, Eumycetes). Studiu. Blaj, 1905. Tipografia Semin. Arhidiecezan.
10. Igiena şcolarului. Blaj, 1907. Tipografia Semin. Arhidiecezan.
11. Ingrijirea sănătăţii. (Conferinţă rostită în comuna Lunca, la 1 Sept. 1907, cu ocaziunea adunării generale a Desp. Blaj al Asociaţiunii). „Unirea". Blaj, 1907. Tipogr. Semin. Arhid.
12. Florian Porcius Cato ca botanist. Blaj, 1908. Tipografia Semin. Arhid.
13. Vorbire la moartea canonicului Dr. Aug. Bunea, în numele Societ. culturale din Blaj, 1909. „Unirea".
14. Cuvânt funebru la moartea profesorului Nicolae Popescu în 19 Mai 1909. Blaj, 1909. Tipogr. Semin. Arhidiecezan.
15. Cuvânt funebru la moartea profesorului Ioan German, în 15 Iulie 1909. Tipogr. Semin. Arhidiecezan.
16. „Invăţământul practic şi istoria naturală". Recenzia cărţii cu acelaşi nume de Iuliu Vuia, director şi învăţător.

17. Despre îngrijirea sănătăţii, conferinţă poporală ţinută în 23 Mai 1909 în comuna Tău.
18. Despre sănătate şi boalele produse de alcool. Conferinţă poporală ţinută în 6 Iunie 1909 în comuna Ţapu.
19. Stăpânirea pământului prin muncă şi carte. (Conferinţă ce era să se ţină în 28 Aug. 1911, cu ocaziunea jubileului de 50 ani al Asociaţiunii. Din cauze neprevăzute a rămas nerostită). „Transilvania", Anul 42, No. 5—6 din Sept.—Decemvrie 1911, pag. 739.

ADNOTAŢIUNI LA FLORA ROMÂNIEI. IX.

Câteva noutăţi din familia Composeelor.

(Cu 3 figuri).

De

E. I. NYÁRÁDY (Cluj).

1. **Centaurea globurensis** Nyár. sp. n.

30—50 cm alta, basi fibroso-comoso. Caulis glabrescens, eramosus, subscapiformis, ad medium magnofoliosus, versus apicem foliis decurrentibus vel in bracteas transeuntibus instructus. Folia inferiora petiolata, 20—25 cm longa, simpliciter pinnata, pinnis 10 vel pluribus, 10—15 mm latis, in foliis superioribus ad 5 mm latis, pinnis omnibus integerrimis, vel dentibus submagnis pauce instructis, apice rotundatis vel obtusis. Rachis micropinnata, hoc est inter pinnas utrimque parvae pinnulae inveniuntur. Folia viridia, subtus et superne sparse hirsuta vel glabrescentia. Bracteis superioribus 1—2, saepe cum capitulis abortis. Anthodiis apice caulis 1—3 arcte approximatis (ut in *Cirsio rivulari*), raro anthodio singulari paulo distante. Anthodia magna, zona squamorum 16 mm alta lataque, floribus 5 cm diametro latis. Squamis anthodii magnis, ovatis, conspicue paucis (7—8 squamae in serie), imbricatis, margine parce obtectis, mediis et superioribus subliberis. Appendicibus brunneo-atratis ± triangularibus, utrimque paulo decurrentibus, fimbriis conspicue longis (3—3,5 mm l.) dilute brunneis. (Fig. 1) Pappus longus, (in flore 3—4 mm longus).

Hab. Banatus, distr. Caraş. In pratis circa fontem finis superioris vallis Globurensis in declivibus occident. montium Arjana, supra pagum Globureu, Alt. cca. 800 m s. m. — 22. VI. 1930, leg. E. I. Nyárády.

Am colectat 5 exemplare din această plantă, şi toate au portul identic. Planta mi-a atras atenţa deja la faţa locului, mai ales prin capitulele singuratice sau strâns îngrămădite în vârful tulpinii. Alte Centauree n'am întâlnit în apropierea acesteia. *Centaurea globurensis* este curioasă în toate privin-

ţele. Fără îndoială are asemănare cu *C. scabiosa*, sau cu *C. spinulosa* prin spinişorul ascuns între fimbriile de pe vârful apendicelui. După fimbriile foarte lungi, la început am crezut că ar fi o combinaţie între *C. Kotschyana-scabiosa* însă ne reaminteşte pe *C. alpestris*, deşi aceasta lipseşte la noi. Insă de toate acestea diferă foarte mult prin caracterele sale foarte specifice cum sunt

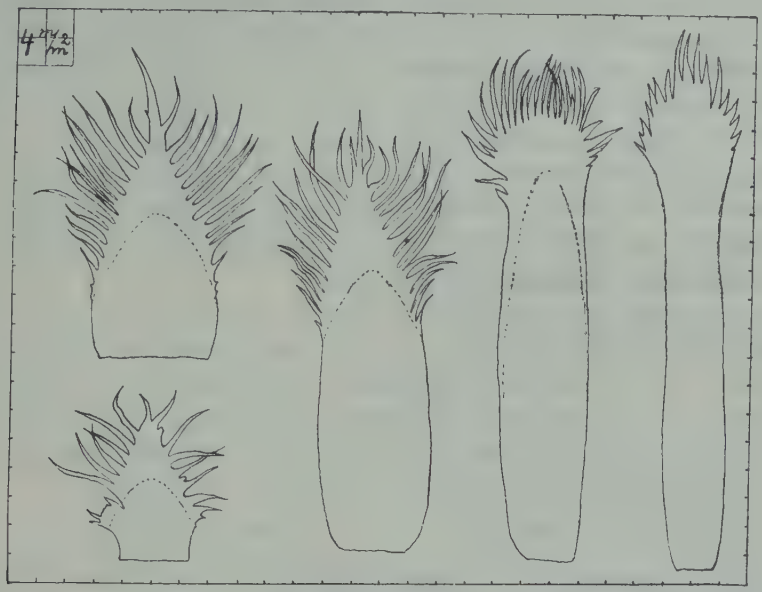


Fig. 1. *Centaurea globurensis* Nyár. 5 foliole involucrale de pe acelaş capitul.

tulpina scapiformă, capitulele strâns îngrămădite pe vârful tulpinii, scvamele puţine şi fimbriile lungi.

2. **Centaurea brasoviana** Nyár. hybr. n. = *melanocalathia* × *pseudophrygia.*

Planta magna, ramosa capitulis tenus foliosa. *Centaureae melanocalathiae* similis: anthodii saturate nigris, appendicibus densissime obtectis et appendicibus membranaceis intimis praesentibus; *C. pseudophrygiae* similis: anthodiis magnis (zona squamorum 25 mm lata, 17 mm alta), fimbriis abundantibus, satis longis, ramis valde foliosis.

Hab. Transsilvania, distr. Braşov. In valle Timiş prope stationem viae ferreae Timişul de sus, alt. 850 m s. m. — 1. VII. 1930, leg. E. I. Nyáradi.

Această foarte frumoasă Centauree aduce mult şi cu *Centaurea carpatica*, frecventă în Mţii Rodnei.

3. **Centaurea vistensis** Nyár. hybr. n. = *austriaca-jacea-nigrescens.*

Anthodium *Centaureae austriacae*, sed appendicibus, causa *C. nigrescentis* brevibus, parvis, rariter obtectis, et causa *C. jaceae* appendicibus ± dilatatis.

Hab. Transsilvania. l. distr. Făgăraş. Ad stationem viae ferreae Vîştea de jos, alt. cca 424 m s. m., 3. VIII. 1927. — 2. distr. Cluj. In herbosis siccis montis Morgó, loco „Fânaţele Clujului" dicto, alt. cca 450 m s. m., 8. VII. 1923. — leg. E. I. Nyárády.

Această plantă am studiat-o şi cu distinsul monografist al Centaureelor, dl prof. I. Prodan, care a confirmat această determinare. Dealtfel, adunând laolaltă un vast material de Centauree din tot cuprinsul Ţării, m'am convins că la studiile amănunţite asupra acestui gen, nu sunt destule formele descrise până acum, căci ne întâlnim mereu cu forme noi, cari se pot considera de combinaţii a speciilor necombinate până acum. Aşa de ex. am găsit exemplare cari corespund la o combinaţie de *C. austriaca-melanocalathia*, etc. Aceste combinaţii şi dacă nu sunt observate şi descrise încă se pot recunoaşte uşor, dacă cunoaştem bine speciile tipice şi avem material bogat pentru studiu.

4. **Centaurea thracica** (Janka) Hay.

Această plantă este indicată în monografia dlui Prodan la pag. 53 sub numele de C. *monacantha* Boiss., în urma lucrării lui Velenovsky şi Stoianoff et Stefanoff. Deoarece datele acestor autori referitoare la flora Dobrogei nu erau de nimeni confirmate, ţin necesar să public, că am regăsit planta în Dobrogea, distr. Caliacra şi anume: in silva inter pagos Surtuchioi et Ghiaur-Suiuciuc, alt. cca 60—70 m s. m., 14. VI. 1925.

5. **Gnaphalium uliginosum** L. var. **strictum** Nyár. var. n.

Caulibus ad 17 cm altis, rectis, rigidis perpendicularisve. Ramis debilibus, brevibus erectis, apice caulium orientibus.

Hab. Transsilvania, distr. Odorhei. Ad rivum „Solyomkőpatak", loco „Diói borvizcsorgókő" dicto, supra pagum Corund. Alt. cca 610—720 m s. m., solo andez.-tuff. — 22. VIII. 1929, leg. E. I. Nyárády.

6. **Leontodon hispidus** L. var. **linguifolius** Nyár. var. n.

Foliis latis, exterioribus in petiolum alatum attenuatis, integerrimis, vel remote parvidentatis, marginibus folii inter denticulos rectis vel vix concavis, pilis asperis magis simplicibus.

Hab. Transsilvania, distr. Hunedoara. In declivibus graminosis montis Faţa fetei, ad confinium montium Retezat supra Gura apii. Alt. cca 1200—1600 m s. m., 7. VIII. 1925, leg. E. I. Nyárády.

Nu poate fi identic cu f. *subintegrifolius* Chen., căci aceasta aparţine grupei var. *dubius* (Hppe) Hay. (conf. Hegi III. Fl. VI/2. p. 1028).

7. **Leontodon autumnalis** L. var. **vulgaris** Neilr. f. **variifolius** Nyár. f. n.

Foliis parte dentatis, parte pinnatis, latitudine folii brevioribus, caulibus ramosis.

Hab. Transsilvania, distr. Odorhei. In Molinetis coerulei lacus „Kerektó" dicto ad coloniam „Pálpataka" supra pagum Corund. Alt. cca 880 m s. m., 22. VIII. 1929, leg. E. I. Nyárády.

8. **Leontodon autumnalis** L. var. **vulgaris** Neilr. f. **Baumgarteni** Nyár. comb. n.

Deja Baumgarten a descris-o sub numele de *L. autumn.* β *foliis pinnatifidis.* (En. III. p. 19). Mai târziu a descris-o şi Opiz ca *L. pinnatifidus* şi în opera lui Hegi (III. Fl. VI/2 p, 1019) e publicată ca f. *pinnatifidus* (Op.) Domin. Recomand să semnalăm această formă ca f. *Baumgarteni.* Din diagnose se poate constata, că ar exista ceva diferenţă între plantele autorilor amintiţi şi anume că planta lui Baumgarten ar fi mai ramificată „scapo ramosiore Bg.", până când planta lui Opiz ar fi după Hegi mai puţin ramificată „arm-(1—2)-köpfig". Această însuşire însă e prea neînsemnată ca să putem considera aceste plante ca două forme deosebite.

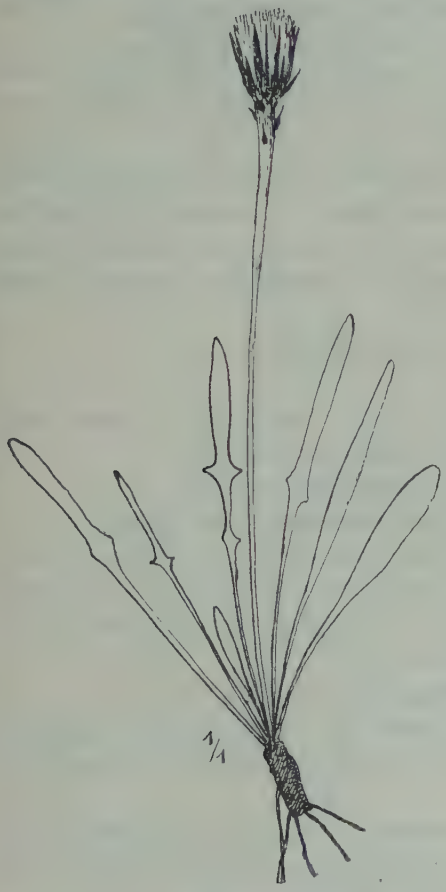


Fig. 2. *Leontodon pseudotaraxaci* Schur f. *mager* Nyár.

9. **Leontodon autumnalis** L. var. **vulgaris** Neilr. f. **bipinnatifidus** Nyár. f. n.

A forma *Baumgarteni* differt: foliis bipinnatifidis, pinnis II-ordinis saepe denticulatis. Abundente ramosus.

Hab. Transsilvania, distr. Trei-Scaune. Ad speluncam „Peştera pucioasă" (Torjai büdös) supra pagum Turia, alt. cca 1080 m s. m., solo andez.-hum. 18. VIII. 1925, leg. E. I. Nyárády.

10. **Leontodon pseudotaraxaci** Schur f. **mager** f. n.

Foliis anguste linearibus, 1—4 mm latis, raro latioribus, integris, intimis maximum 2—4 dentibus brevibus instructis. Anthodium parvum paucipilosum vel ± glabrescens. (Fig. 2.)

Hab. Moldova, distr. Neamţu. In monte Ceahlău prope fontem „Fântâna rece" in graminosis subalpinis. Alt. cca 1780 m s. m., solo calc.-hum. 21. VII. 1931. — leg. E. I. Nyárády.

Această plantă se abate dela tipul, care nu e prea frecvent în Mţii calcaroşi ai Carpaţilor orientali şi sudici, prin frunzele sale foarte înguste, cu dinţătura foarte sărăcăcioasă şi cu părositatea capitulului foarte redusă. Am găsit exemplare multe pe muntele Rosudec (Cehoslovacia) şi lângă lacurile Frosch-Seen în Tatra înaltă cari ne reamintesc planta din Ceahlău, mai ales

în ce priveşte statura. Insă acele exemplare din Carpaţii nordici se deosebesc totuşi esenţial prin dinţii mari şi abundenţi, precum şi prin părositatea mai bogată a capitulelor.

11. **Leontodon transsilvanicus** Nyár. = *L. riläensis* Hay. × *L. autumnalis* L. ssp. *pratensis* (Lk.) Rchb. f. *alpinus* (Gaud.) hybr. n.

Ab *L. riläensis* differt: foliis ± dentatis, statura ± altiori (*L. riläensis* 7—10 (14) cm altus), caulibus inferioribus ± arcuatis, interdum hic-illic gemmis ramigeris prezentibus, imo nonnunquam adultae exstiterunt. Ab *L. autumn.* f. *alpinus* differt: habitu minore, caulibus gracilioribus, rectis, scaposis, foliis brevibus, angustis, saepe integerrimis vel solum denticulatis.

Hab. Transsilvania, distr. Făgăraş. In pratis alpinis circa lacum Bâlea mtibus Făgăraşensibus. Alt. cca 2000 m s. m. solo schist.-hum. 3. VIII. 1927, leg. E. I. Nyárády.

Această plantă creşte laolaltă cu *L. riläensis* şi cu *L. autumn.* ssp. *pratensis* f. *alpinus* în pajiştea ţărmului lacului Bâlea. Majoritatea exemplarelor de *L. transsilvanicus* stă sistematiceşte tocmai la mijloc între părinţi. Se află însă exemplare cari se aseamănă mai mult cu *L. riläensis*, iar altele stau mai deaproape de *L. autumn.* f. *alpinus*.

12. **Hypochoeris uniflora** Vill. f. **sinuosifrons** Nyár. f. n.

Foliis profunde sinuoso-dentatis.

Hab. Transsilvania, distr. Făgăraş. In rupibus calcareis montibus Trăsniţa, alt. 1900 m s. m. 15. VII. 1930, leg. E. I. Nyárády.

13. **Hypochoeris uniflora** Vill. f. **angustifrons** Nyár. f. n.

Foliis inferioribus longissimis, 9—14-es longioribus quam latis.

Hab. Transsilvania, distr. Hunedoara in mtibus Retezat. 1. Circa lacum Tăul negru, alt. cca. 2045—2161 m solo granit. 6. VIII. 1928; 2. in cacumine Vrf. Gropiţa supra ripam sinistram rivi Râul mare, alt. cca. 1750 m s. m., solo granit. 17. VII. 1930, leg. E. I. Nyárády.

14. **Crepis biennis** L. var. **subalpina** Nyár. var. n.

Proportionaliter humilis, profunde ramificata, ramis longis virgatisve; caulis sub ramificatione inferiore valde abbreviatus. Anthodia florifera aut fructifera typo duplo majora.

Hab. Muntenia, distr. Prahova. In declivibus graminosis montis Piatra arsă ad marginem superiorem silvae in mtibus Bucegi. Alt. cca. 1300 m s. m. solo calc., 10. VIII. 1929 et VII. 1931, leg. E. I. Nyárády.

15. **Senecio nemorensis** L. var. **lepusnicensis** Nyár. var. n.

Habitu *Senecionis Fuchsii*. Planta alta, ex axillis foliorum medium et superiorum ramosa. Foliis longis, anguste lanceolatis (18:4, 15:3, 5, 13:2, 4 cm), versus ambo fines lente attenuatis, basi alata semiamplexicaulibus, utrimque, praecipue subtus a pilis densis brevibus lutescentibusve paulo scabris. Caulibus, appendicibus, praecipue ramis junioribus pilis crispulis, glanduloso-capitulis dense obtectis. Tota planta, praecipue reticulatio folii dilute brunea, foliis ± coriaceis,

Hab. Transsilvania, distr. Hunedoara. In valle Lăpuşnicul mare inter Gura apii et Berhini in mtibus Retezat. Alt. cca. 980—1150 m s. m. 13. VII. 1924, leg. E. I. Nyárády.

16. **Senecio nemorensis** L. f. **canescentiflorum** Nyár. f. n.

Involucra et pedicella a pilis longis albis crispatisque conspicue cana. Foliis lato ellipticis, subtus scabriusculis vel pilis gracilibus luteisve perparvis rariter obtectis.

Hab. cum precedente.

17. **Senecio nemorensis** L. var. **germanicus** (Wallr.) Beck. f. **pilososquamosus** Nyár. f. n.

Margine squamarum exteriorum longe crispulo piloso.

Hab. Transsilvania, distr. Turda. Ad marginem silvae in valle „Valea Morii" prope oppid. Cluj. Alt. cca 650 m s. m., 28. VII. 1923, leg. E. I. Nyárády.

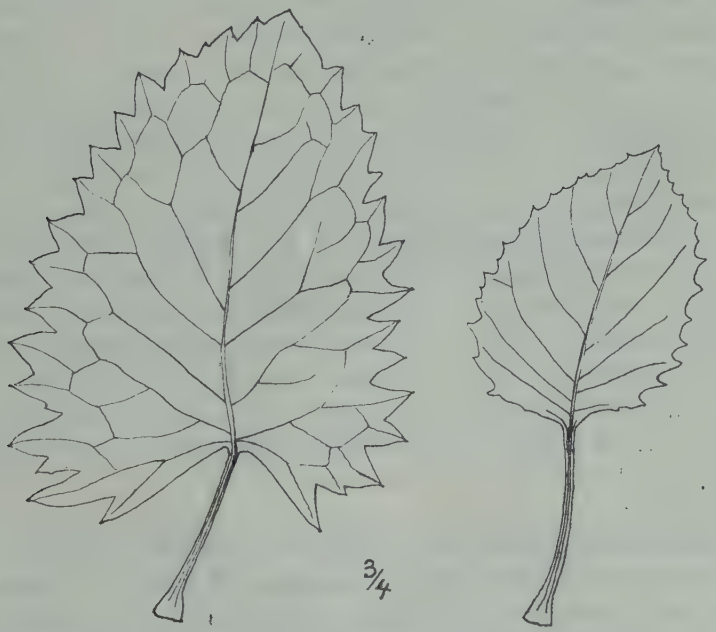


Fig. 3. *Senecio subalpinus* Koch şi f. *reductus* Nyár., frunze de pe mijlocul tulpinii.

18. **Senecio subalpinus** Koch f. **reductus** Nyár. f. n.

Foliis ovatis, basi non vel vix cordatis, dentibus minoribus.

Hab. Transsilvania, distr. Hunedoara. In graminosis saxosisque valle Bucura sub lacum Bucura, mtibus Retezat, alt. cca. 1950 m s. m., solo granit. 10. VIII. 1928, leg. E. I. Nyárády. (Fig. 3.)

19. **Inula salicina** L. ssp. **aspera** Poir. var. **lineata** Nyár. var. n.

Foliis lineari-lanceolatis, cca. 3—5 (7) mm latis, glabris, subtus evidenter reticulatis, apice productis.

Hab. Basarabia, distr. Ismail. In arenosis prope pagum Vâlcov, alt. cca 5 m s. m., 19. VII. 1923, leg. E. I. Nyárády.

20. **Inula salicina** L. ssp. **aspera** Poir. var. **lineata** Nyár. f. **sursumhirta** Nyár. f. n.

Caulibus ramulisque usque ad anthodia hirsutis.

Hab. Dobrogea, distr. Tulcea. Una cum *I. lineata* Nyár. in locis arenosis prope Sf. Gheorghe ad ostium Danubii, alt. cca 2—5 m s. m., 15 VII. 1923, — leg. E. I. Nyárády.

Până când frunzele plantelor dela Vâlcov nu întrec în lăţime măsura de 5 mm, cele dela Sf. Gheorghe pot să fie late de 7 mm. Din cauza frunzelor prea scurte m'am gândit primadată la un hibrid de *I. asper* × *ensifolia*. Insă faptul că baza frunzelor este hotărât cordată, iar pe dos nervurile sunt reticulate, ne dovedeşte că se ţin de forma cu frunze înguste a speciei *I. aspera*.

21. **Inula ensifolia** L. f. **lanuginosa** Nyár. f. n.

Squamis, caulibus superioribus et ramis, necnon margine foliorum superiorum conspicue et abunde lanuginosis.

Hab. Transsilvania, distr. Odorhei. In rupestribus et pratis montanis fissurae calcareae „Homorodalmás" supra pagum Mereşti. Alt. cca. 880 m s. m. 10. VII. 1929, leg. E. I. Nyárády.

22. **Doronicum austriacum** Jacq. ssp. **lanuginosum** Nyár. ssp. n.

Caulibus superioribus, praecipue pedunculis et squamis capitulorum lanuginosis. Pilis pedunculo 1—4-es longioribus. Generaliter tota planta hirsutior ut typus, etiam reticulatione foliorum conspicue lanuginosa.

Hab. Transsilvania, distr. Hunedoara in mtibus Retezat. 1. Sub lacum Gemenea, alt. 1800—1900 m s. m., 1. VIII. 1925; 2. In valle Zlătuia, alt. cca. 1500 m s. m., 1. VIII. 1925; 3. Inter Pinos montanas sub lacum Lăpuşnic în parte sup. vallis Lăpuşnicul mare, alt. cca. 1900 m s. m., 29. VIII. 1929, leg. E. I. Nyárády.

Doronicum austriacum Jacq. *typicum* de obiceiu nu este de tot glabru căci pe pedunculi se găsesc peri glanduloşi, ± gălbui. Şi frunzele sunt ± aspre din cauza perilor mărunţi, rigizi, rar disperşi. Totuşi planta tipică e în toate părţile sale de un verde frumos, căci coloarea nu e înrâurită de loc de indument. Ssp. *lanuginosum* este însă o formă interesantă la care perii lungi şi lanuginoşi dau plantei un aspect foarte păros. Lânositatea tulpinii mai totdeauna e continuă până la bază. Exemplarele de *Doronicum austriacum* colectate din diferite regiuni ale Transilvaniei sunt glabrescente şi numai în Retezat am observat exemplare lanuginoase. Bineînţeles că forme trecătoare se găsesc şi în Retezat (de ex. în Muntele Borăscu la Stâna galbina, 1800 m), însă şi aceste aduc mai mult cu ssp. *lanuginosum*.

In ce priveşte valoarea sistematică şi filogenetică a formelor enumerate,

am părerea, că formele cu No. 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18 şi 21 sunt nişte forme oecologice tinere, cari s'au născut uşor datorită înclinării speciei spre variaţie. Factorii de mediu fiind relativ statornici, presupun că, aceste forme noi, apărute odată vor putea evolua mai departe, sau rămân în stadiul în care se găsesc.

Celelalte forme pe cari nu le-am amintit între numerele de mai sus, le consider ca unităţi mai vechi şi mai abătute de tipul fundamental.

E. I. NYÁRÁDY: GLOSSEN ZUR FLORA RUMÄNIENS. IX.

Einige Neuheiten aus der Familie Compositae.

Mit 3 Abbildungen.

(Résumé).

Verfasser gibt einige neuen Formen, Hybride, sowie auch eine neue Art aus der Flora Rumäniens an, deren lateinische Beschreibung sich in dem rum. Text befindet.

Was den systematischen Wert der angegebegen Formen betrifft, so sind, seiner Meinung nach, die mit No. 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18 und 21 bezeichneten, junge ökologische Formen, die sehr leicht entstehen können; dies um so mehr als die Arten denen sie angehören eine grosse Neigung für Veränderlichkeit aufweisen. Da die ökologischen Faktoren ihres Standortes derzeit beständig sind, so sind sie schon wahrscheinlich in einen phylogenetischen Entwickelungsprozess eingeschaltet.

Die übrigen Formen, Hybride, sowie auch die Art, sind gewiss ältere, schon ± stabilisierte Einheiten.

AEGILOPS OVATA ŞI GLAUX MARITIMA ÎN FLORA ROMÂNIEI

De

G. BUJOREAN (Cluj).

Aegilops ovata L. **eu-ovata** A. u. G.

Această graminee cu spic particular, aflată de mine în Banat la poalele Alionului, la 15 Iunie 1922, mi-a dat prilejul, să cercetez herbarii şi literatura privitoare la răspândirea ei geografică. Rezultatul a fost că planta era socotită ca dubioasă în România.

După literatura consultată reiese că ea s'ar afla în Banat şi la Făgăraş. Aşa, după Prodan şi Sadler ea se află în Banat, iar după Kladni se

află chiar la Făgăraş, deşi planta se ţine de regiunea mediterană. Controlând aceste date mai de-aproape aflăm că Prodan citează Banatul, probabil după Sadler, pe când Făgăraşul nu-l aminteşte. Sadler la rându-i e citat de Neilreich, dar şi acesta cu semnul întrebării, pecând Kladni e citat de Schur pentru întâiaş dată. După aceste 2 citate, vin alţi autori în urmă ca Simonkai, Ascherson u. Graebner şi contestă posibilitatea aflării ei în acele locuri şi aceasta pe motivul că nu s'a aflat în herbariile autorilor şi nici de altcineva mai apoi. Tot aşa Sagorski—Schneider, Heuffel şi Jávorka nu mai citează această plantă dela noi.

După herbarele cercetate (vezi lista lor mai jos!) şi în deosebi în cel a lui Baumg'arten, a lui Kladni dela Sibiu şi Prodan, planta chiar dacă se află, ea n'a fost culeasă din vre-un loc, ce aparţine României de azi.

Concluzia este că pe baza celor 4 exemplare găsite de mine în Banat şi aflătoare astăzi în herbarul Universităţii din Cluj, prezenţa plantei trebuie socotită ca sigură cel puţin în flora Banatului românesc. Prin aceasta se confirmă citatul lui Sadler şi Prodan pe deoparte, iar pe de alta ne face să bănuim că nu este imposibil ca planta să trăiască şi'n jurul Făgăraşului, unde se zice că s'ar afla un colţ de climă caldă.

Glaux maritima L.

Această Primulacee, curioasă în creşterea ei, deşi e mai răspândită ca *Aegilops ovata*, a fost totuş trecută cu vederea. Aşa Jávorka nu crede că s'ar afla în Transilvania, căci îi pune un semn de întrebare şi tot aşa ea lipseşte din flora Prodan. Privitor la prezenţa ei în ţara noastră avem următoarele date pozitive:

După literatură singurul citat sigur e cel dat de Baumgarten că adecă planta se află lângă satele Sz. Pál, Péter şi Márton, azi Păuleni, Petreni şi Mărtiniş din jud. Odorhei. Acest citat îl mai aflăm apoi repetat de Fuss şi de Simonkai. Simonkai însă cu criticismul său caracteristic, de astădată cam exagerat, pune citatul la îndoială, deoarece planta nu s'ar afla în herb. Baumgarten.

După herbare însă planta este absolut sigură pentru Flora României şi îndeosebi pentru Transilvania, deoarece o aflăm în:

1. Herb. Baumgarten în 2 expl. ce-i drept fără indicaţia locului, dar probabil că ele au fost culese în Transilvania de pe locurile citate de el.

2. Herb. Univ. Cluj, 1 expl. adunat de Wolff dela Ugra adecă Ungra lângă Mureş din jud. Târnava mică.

3. Herb. Univ. Cluj, în mai multe explare, apoi în 85 expl. p. Fl. Rom. Exsicc. adunate de mine pe sărătura dela Băile Someşeni de lângă Cluj în 1930 şi 1932.

4. Tot aşa ea a fost adunată pt. Fl. Rom. Exsicc. de Teodorescu, Săvulescu şi Rayss în Basarabia.

Concluzia este că planta nu numai că este sigură în Flora României,

dar se pare că are o răspândire mai mare chiar decât o bănuim şi aceasta din cauza stabilităţii destul de mari a vegetaţiei locurilor sărate.

In ce priveşte plantele cu cari *G. maritima* se află în tovărăşie, la Someşeni ele sunt următoarele: *Phragmites communis, Agrostis alba, Festuca pratensis, Cladium mariscus, Schoenoplectus Tabernaemontani, Triglochin maritimum, Atriplex hastata, Lotus tenuifolius, Sium erectum, Lycopus europaeus, Odontites serotina, Plantago maritima, Aster Tripolium, Sonchus palustris, S. arvensis* şi *Scorzonera parviflora.* Ici colo planta trăieşte şi în pâlcuri curate în care caz ea formează perini dese. Aici îi merge cel mai bine, înflorind şi fructificând din belşug, altfel ajungând în concurenţă cu plante mai înalte cum e *Phragmites, Agrostis alba* ş. a. ea este înăbuşită şi cedează locul, precum am putut observa timp de 4 ani. In asociaţia de *Phragmites* ea atinge înălţimi neobişnuite, chiar până la $^1/_2$ m.

Cât priveşte ecologia ei de aici, se vede că ea cere un maxim de intensitate luminoasă.

Solul este de obicei saturat de apă, dar nu stă sub apă, e alcalin cu un pH între 7 şi 7,5, de-o coloare neagră întunecată şi cu un conţinut bogat în humus în jur de 25%.

AEGILOPS OVATA UND GLAUX MARITIMA IN DER FLORA RUMÄNIENS

(Zusammenfassung).

Aegilops ovata L. **eu-ovata** A. u. G. Die bisherigen Angaben über das Vorkommen dieser Pflanze in Rumänien wie jene von Prodan (S. 124) und Sadler (siehe Neilreich S. 29) für das Banat und von Kladni (siehe Schur S. 813) für die Gegend von Făgăraş sind bis jetzt strittig, da andere Autoren wie Simonkai, Ascherson-Graebner, Sagorski-Schneider und Jávorka dies entweder für unmöglich halten oder nähere Daten darüber nicht angeben. Diese Unsicherheit beruht umso mehr darauf, dass die Pflanze in den Herbarien der angeführten Autoren fehlt.

Nachdem ich die Pflanze in Banat am Alion im Jahre 1922 in 4 Exemplaren gesammelt habe, steht das Vorkommen dieser Pflanze în Rumänien ausser Zweifel. Sie ist im Herbarium der Universität Cluj aufbewahrt.

Glaux maritima L. ist noch strittiger für Rumänien, da Prodan sie in seiner Flora nicht angibt, während Jávorka sie für Siebenbürgen nur mit Fragezeichen anführt. Trotzdem muss die Pflanze als ein sicheres Glied der rumänischen Flora betrachtet werden u. z. aus folgenden Gründen:

1. Der Literatur nach gibt Baumgarten (S. 188) Sz. Pàl, Sz. Péter und Sz. Márton als sichere Fundstellen für diese Pflanze an und in seinem Herbarium sind auch 2 Exemplare zu sehen, obwohl die Fundstelle nicht angegeben ist.

2. Im Herb. der Universität Cluj ist ein Exemplar von Wolff, das bei Ugra (Bez. Tg.-Mureş) gesammelt wurde.

3. Ich selbst habe die Pflanze beim Badeort Someşeni neben Cluj in grosser Menge auch für die Fl. Rom. Exsicc. im Jahre 1930 u. 1932 gesammelt, sowie sie auch

4. Teodorescu, Săvulescu u. Rayss in Bassarabien gesammelt und in der Fl. Rom. Exsicc. Nr. 820 veröffentlicht haben.

Daraus lässt sich vermuten, dass die Pflanze sogar eine grössere Verbreitung bei uns hat als man annehmen sollte.

Was die Pflanzen anbetrifft, mit denen sich *Glaux maritima* vergesellschaftet findet, so sind diese: *Phragmites com., Agrostis alba* usw. (siehe den rumänischen Text!). Ab und zu bildet diese Pflanze auch artreine Rasen in Form von dichten Polstern. Hier gedeiht sie am besten, d. h. sie blüht und fruktifiziert reichlich. Im Konkurrenzkampf mit höher gewachsenen Pflanzen wie *Phragmites, Agrostis* u. a. unterliegt sie jedoch und wird, wie ich während 4 Jahren beobachten konnte, allmählich verdrängt. In dieser hochstaudigen Gesellschaft mit *Phragmites* usw. erreicht sie jedoch ungewöhnliche Grösse, bis zu $^1/_2$ m hoch.

Bezüglich ihrer hiesigen Oekologie ist zu bemerken, dass die Pflanze ein Maximum von Lichtintensität verlangt. Der salzhaltige Boden ist gewöhnlich mit Wasser gesättigt, steht jedoch nicht unter Wasser, ist alkalisch mit einem pH zwischen 7 und 7,5, von tiefschwarzer Farbe und reich an Humus (ungefähr 25%).

LITERATURA — LITERATUR

1. Ascherson, P. u. Graebner, P. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. 1898—1902. — 2. Baumgarten, C. G. Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae Principatus. 1816. — 3. Boissier, E. Flora orientalis. 1884. — 4. Brândză, D. Prodromul Florei Române. 1879—1883. — 5. Engler, A. Die natürlichen Pflanzenfamilien. 1897. — 6. Fuss, M. Flora Transsilvaniae. 1866. — 7. Gandoger, M. Novus Conspectus Florae Europae. 1910. — 8. Grecescu, D. Conspectul Florei României. 1898. — 9. Hayek, A. Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae. 1928—1931. — 10. Hegi, G. Ill. Fl. von Mittel-Europa. 5: (3). — 11. Heuffel, I. Enumeratio pl. Banatu Temesiensi. 1858. — Jávorka, S. Magyar Flora. 1925. — 13. Kerner, A. Schedae ad Fl. Ex. Austro-Hung. V. 1—9. 1881—1902. — 14. Neilreich, A. Aufzählung der in Ungarn und Slovenien bisher beob. Gefässpfl. 1866—1870. — 15. Panţu, Z. C. Contribuţiuni la Flora Bucureştilor. V. 1—4. 1908—1912. — 16. Panţu, Z. C. Plante vasculare dela Ciorogârla. 1901. — 17. Prodan, I. Flora României. 1923. — 18. Sagorski, E. et Schneider, G. Flora der Centralkarpathen. 1891. — 19. Simonkai, L. Enumeratio Fl. Transsilvaniae. 1887. — 20. Schur, I. F. Enum. pl. Trans. 1866.

Herbarii — Herbarien.

1. Prof. Al. Borza. 2. Flora Romaniae Exsiccata. 3. Gramina Hungarica. 4. E. I. Nyárády. 5. I. Prodan. 6. Soc. Ardeleană de Şt. Nat. din Sibiu, — „Siebenb. Ver. f. Nat.-wiss." 7. Univ. Cluj.

BIBLIOGRAPHIA BOTANICA ROMANIAE. XIX.

Composuerunt :

AL. BORZA et E. POP

Alexandri, A. V., 1934. Notes Floristiques. 1 fig. (Notationes Biologicae, t. II, No. 1, p. 16—19).

— 1934. Nouvelles contributions à la connaissance des Gasteromycètes de Roumanie. 8 fig. (Notationes Biologicae, t. II, No. 3, p. 57—75).

— Săvulescu, T., Sandu-Ville, C., Rayss, T., 1934. Starea fitosanitară.... (v. Săvulescu).

Anonymus, 1934. Dare de seamă de activitatea Institutului în anul 1933. 137 p. (Institutul de cercetări agronomice al României. Metode, îndrumări, rapoarte, anchete, No. 11).

— 1934. Parcurile naturale din Basarabia. (Buletinul Muzeului Naţional de Istorie Naturală din Chişinău, No. 5 [1933], p. 13—24).

Bányai, I., 1934. Lucs tó melléke Ciucban. Erdély legnagyobb havasi lápja. 2 fig. (Székelység, t. IV, No. 11—12, p. 92—94).

Bernaz, D., 1934. Rezistenţa la ger a viţelor. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 6, p. 241—245).

Boivin, A. et Mesrobeanu, L., 1933. Contribution à l'étude de la composition chimique des Bactéries. Les corps purique microbiennes (C. R. Séances Soc. Biol. Bucarest, t. CXIV, p. 302—304).

— 1933. Contribution à l'étude de la composition chimique des Bactéries. Les derivées de l'acide pyrophosphorique dans la cellule microbiennes. (C. R. Séances Soc. Biol. Bucarest, t. CXIV, p. 305—309).

Borza, Al., 1934. Complectări la Flora Cheii Turzii. Zur Flora der Schlucht von Turda. (Buletinul Grădinii bot. şi Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIV, No. 1—2, p. 101—102).

— 1934. Când întârzie iarna. Plante ce şi-au pierdut calendarul. (România Nouă, Cluj, No. 20, Dec. 1934).

— 1934. Despre Artemisia caucasica, cu observaţiuni critice asupra Artemisiilor alpine eurasiatice. — Artemisia caucasica nebst kritischen Bemerkungen über eurasiatische Hochgebirgsartemisien. 1 fig., 4 tab. (Buletinul Grădinii Bot. şi al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 20—46).

— 1934. Mimulus moschatus şi guttatus în flora României. Mimulus moschatus und guttatus in der Flora Rumäniens (Résumé). (Buletinul Grădinii Bot. şi al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 52—53).

— 1934. Studii fitosociologice în Munţii Retezatului. Études phytosociologique dans les Monts du Rétézat. (Résumé). 4 tab. (Bule-

tinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIV, No. 1—2, p. 1—84).

Borza, Al. et Gürtler, C., 1933. Varietăţile de mere cultivate în Grădina Botanică din Cluj. Die Apfelsorten des Botanischen Gartens von Cluj. (Résumé). 18 fig., 1 tab. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, App. I, p. 1—24).

— Gürtler, C. et Trif, A., 1933. Catalogul de seminţe oferite pentru schimb de Grădina Botanică a Universităţii din Cluj. Catalogue des graines offertes en échanges par le Jardin Botanique de l'Université de Cluj, Roumanie. (Baletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, App. II, p, 1—28).

— et Pop, E., 1933. Bibliographia botanica Romaniae XVIII. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 112—127).

Brândză, M., et Eftimiu, P.: Flora ilustrată a plantelor lemnoase din România. (Arbori, arbuşti şi mici arboraşi, spontani şi cultivaţi). Cartea Românească, Bucureşti. 395 p., 322 fig., 1 portret.

Bujorean, G., 1934. O formă teratologică unică în familia Ranunculaceelor. Eine noch unbekannte teratologische Form in der Familie der Ranunculaceen. (Résumé). 2 fig. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIV, No. 1—2, p. 99—101).

Butură, V., 1934. Plante de leac din regiunea Mocanilor de pe Arieş. Notiţe etnobotanice. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 106—110).

Chiriţă, C. D., 1934. Ameliorarea condiţiilor staţionale ale culturii forestiere, prin lucrări de mobilizare superficială a solului. — L'amélioration des conditions écologiques de la culture forestière par les travaux de mobilisation superficielle du sol. Standortsverbesserung im Forstbetriebe mittelst oberflächlicher Bodenbearbeitung. (Résumé). 26 fig. (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 11, p. 789—812).

Constantinescu, E., 1934. Metode pentru determinarea rezistenţei la ger a cerealelor de toamnă. 2 fig. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 4, p. 144—152).

Cretzoiu, P., 1933. Zâmbrul (Pinus Cembra L.) în flora României. (România Pitorească, No. 2, p. 67—69).

— et Haralamb, A., 1934. Consideraţiuni... (v. Haralamb).

Cuculescu, I., 1934. Compoziţia comparativă a frunzelor şi peţiolilor de ceaiu. Vergleichende Zusammenstellung der Blätter und Blatıstiele des Tees. (Zusammenfasung). (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII, No. 1—2 [1933], p. 28—30).

— 1934. Merele murate. Gesäuerte Äpfel. (Zusammenfassung). (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII, No. 1—2 [1933], p. 108—114).

Cuculescu, V., 1934. Bessarabische und Bukowinaer Soyabohnen. (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII, [1933], No. 72, p. 175—177).

Czeczottowa, H., 1933. Studium nad zmienościa liści bukow: F. orientalis Lipsky, F. silvatica L. i form przejściowych. A study on the variability of the leaves of beeches: F. orientalis Lipsky, F. silvatica L., and intermediate forms. Part, I. 77 p., 13 fig., 18 tab. (Sep. ex.: Annales de la Soc. Dendrologique de Pologne, t. V).

Dan, I., 1934. Pinus Banksiana. Altă încercare de cultură în Bucovina. Ein anderer Kulturversuch mit Pinus Banksiana in der Bukovina. (Résumé). 3 fig. (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 1—2, p. 28—33).

Demetrescu, I. C., 1934. Bibliografia forestieră internaţională şi problema celei româneşti. La bibliographie forestière internationale et le problème de la bibliographie forestière roumaine. Die internationale Forstbibliographie und das Problem einer forstlichen Fachbibliographie in Rumänien. (Résumé). (Revista Pădurilor, t. LXVI, No. 8—9, p. 559—579).

Derganc, L. 1932. Primula auricula L. var. serratifolia Roch. in Nordostserbien und im Banat und Primula Palinuri Pet. (Bulletin de l'Institut et du Jardin Botaniques de l'Université de Beograd, t. II, No. 1—2, p. 72—79).

Dimonie, M., 1934. Hervea Românească. (Natura, t. XXIII, No. 9, p. 35—38).

Domokos, I., 1934. Kisebb florisztikai adatok. Kleinere floristische Mitteilungen. 1 ch. (Botanikai Közlemények, t. XXXI, No. 3—4, p. 150—153).

Dotzler, F., 1934. Experienţe fitotehnice referitoare la cultura cepei. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 5, p. 173—177).

— 1934. Experienţă fitotehnică pentru stabilirea epocii de semănat la grâu. 1 fig. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 6, p. 238—241).

Drăgan, I. C., 1933. Experienţe în câmp (1927—1933). (Buletinul Academiei de Inalte studii Agronomice din Cluj, t. IV, No. 1, p. 269—284).

Eftimiu, P., 1927. Contribution à l'étude cytologique des Exoascées. Thèses presentées à la Faculté des sciences de l'Université de Paris pour obtenir le grade de docteur ès sciences naturelles. 147 p., 38 fig. Paris. Imprimerie dela Faculté de Médicine de Paris.

— 1929. Remarques sur la Karyokinèse de quelques Ascomycètes. (Le Botaniste, t. XX, No. 6, p. 228—237).

— 1933. Sur la spermatogenèse chez Bucegia romanica Radian. 1 tab. (Le Botaniste, t. XXV, p. 117—131).

— 1934. Autofagia sexuală în reproducerea vegetalelor. (Buletinul Societăţii Naturaliştilor din România, No. 5, p. 5—7).

Eftimiu, P., 1934. Marcel Brandza (1868—1934). 1 fig. (Buletinul Societăţii Naturaliştilor din România, No. 6, p. 14—18).

— et Kharbusch, S. S., 1929. Le développement des perithèces et le phénomène de la réduction chromatique chez les Erysiphacées. 9 tab. (Le Botaniste, t. XX, p. 157—190).

Flogaş, C., 1934. Cercetări de afinitatea viţelor în podgoria Huşi. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 1, p. 20—24).

Georgescu, C. C., 1933. Germinaţia seminţelor de Populus canadensis. La germination des semences du peuplier de Canada. Die Keimung der Samen von Populus canadensis (Résumé). (Revista Pădurilor, t. XLV, No. 10, p. 609—613).

— 1934. Formaţiune anormală de suber la molid. Une formation anormale de suber sur une tige d'épicea. 2 fig. (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 11, p. 835—836).

— 1934. Insemnări dendrologice. Quelques remarques dendrologiques. Dendrologische Bemerkungen. (Résumé). (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 7, p. 495—500).

— et Rucăreanu, N., 1934. Dare de seamă asupra excursiunei elevilor dela Secţia Silvică a Şcoalei Politechnice la finele anului şcolar 1933/34. (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 8—9, p. 614—625; No. 10, p. 721—728).

Ghimpu, V., 1933. Les nombres chromosomiques de quelques Angiospermes cultivées. (C. R. Séances Soc. Biol. Bucarest, t. CXII, p. 1115—1117).

Gociman, A., 1934. O frumoasă realizare românească, la Cluj: Grădina Botanică. (Universul, a. LI, No. 322).

Grimalski, V., 1934. Influenţa nămolului asupra conţinutului de oxigen din bălţile Deltei. 1 fig. (Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", t. XX, No. 3, p. 102—106).

Grinj, F. O. et Kleopow, G. D., 1933. Über die Bedingungen..... (v. Kleopow).

Grinţescu, I., 1934. † Francisc Németh. (Notiţă biografică). (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 111—112).

Grinţescu, G. P., 1934. Contribuţiuni la studiul Genului Aconitum din România. 68 p., 122 fig. Bucureşti, Universul.

Gürtler, C. et Borza, Al., 1933. Varietăţile.... (v. Borza).

— Borza, Al. et Trif, A., 1933. Catalogul.... (vezi Borza).

Guşuleac, M., 1934. Urme de vegetaţie halofilă în Bucovina. Überreste einer Halophytenvegetation in der Bucovina. (Zusammenfassung). (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII, [1933], p. 329—340).

Haralamb, A. et Cretzoiu, P. 1934. Consideraţiuni asupra Ericaceelor

din România. Considerations sur les Ericacées de Roumanie. Betrachtungen über die Ericaceen Rumäniens. (Résumé). 8 fig. (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 4, p. 248—272).

Homei, V., 1934. Galinsoga parviflora Cav. şi G. aristulata Bickn. în România. Galinsoga parviflora Cav. und G. aristulata Bickn. in Rumänien. (Zusammenfassung). (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 47—50).

Huzum, I., 1934. Profesorul D. Grecescu. 1 fig. (Natura, t. XXIII, No. 5. p. 30—32).

Iliescu, I. V., 1934. Plantarea nisipurilor dela Hanu-Conachi. La fixation des sables de Hanu-Conachi. Die Aufforstung der Flugsandflächen von Hanu-Conachi. (Résumé). (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 8—9, p. 593—599).

Ionescu, M. A., 1934. Notiţe botanice. 2 fig. (Buletinul Societăţii Naturaliştilor din România, No. 6, p. 6—7).

Ionescu, V. A., 1934. Condiţiile de vegetaţie ale castanului bun, la Tismana şi împrejurimi. (Archivele Olteniei, t. XIII, No. 45—46, p. 480—486).

Ionescu, St., 1934. Progresele fiziologiei vegetale în România. (Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", t. XX, No. 3, p. 98—102).

Iuracec, A. A., 1934. Desvoltarea lui Aspergillus niger şi Penicillium glaucum pe medii de diferite reacţiuni şi influenţa lor asupra reacţiunii mediului. 171 p., 46 fig. Bucureşti. Marvan.

Kharbusch, S. S. et Eftimiu, P., 1929. Le développement... (v. Eftimiu.)

Kleopow, G. D. et Grinj, F. O., 1933. Über die Bedingungen des Wachstumsorts und die Geschichte von Evonymus nana M. B. im Pontischen Gebiet. (Bulletin du Jardin Botanique de Kyiv., hvr. XVI, p. 103—115).

Lepşi, I., 1934. Asupra diluviului dela Lacul Sasic. Das Diluvium am südbessarabischen Sasicsee. (Résumé). 7 fig. (Buletinul Muzeului Naţional de Istorie Naturală din Chişinău, No. 5 [1933], p. 25—48).

— 1934. Cercetări biologice asupra Lacului Tăbăcăriei. Biologische Untersuchungen über den Tăbăcărie-See (bei Konstantza-Dobrudscha). (Zusammenfassung). 20 fig. (Buletinul Muzeului Naţional de Istorie Naturală din Chişinău, No. 5 [1933], p. 62—82).

Lister, G., 1933. ...on M. Brândza (Tr. of the Myc. Soc., t. XVIII, Part. I.).

Lupei, N., 1934. Staţiunea de Ilex aquifolium L. dela Zimbru (jud. Arad). 1 fig. (Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", t. XX, No. 3, p. 113—115).

— 1934. Notiţe floristice. Ilex aquifolium L. în România. Ilex aquifolium in Rumänien. (Zusammenfassung). (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 110—111).

Marinesco, N., 1932. Force electromotrice de filtration produite par les

courants de sève. (C. R. Séances Soc. Biol. Paris, t. CVIII, p. 682—689).

Mesrobeanu, L. et Boivin, A., 1933. Contribuţiuni... (v. Boivin).

— 1933. Contribuţiuni... (v. Boivin).

Miron Gh., 1933. Saugkraftmessungen an Nelken. 2 fig. (Buletinul Academiei de Inalte studii Agronomice din Cluj, t. IV, No. 1 p. 321—335).

Moreau, F. et Moruzi, C., 1932. Sur des réactions sexuelles imparfaites chez les Ascomycètes du genre Neurospora. (C. R. Séanc. Soc. Biol. Paris, t. CXI, p. 954—957).

Moruzi, C., 1932. Recherches cytologiques et expérimentales sur la formation des périthèces chez les Ascomycètes. 84 p. 8 fig. 11 tab. Paris.

— et Moreau, F., 1932. Sur des réactions. (v. Moreau).

Mühldorf, A., 1933. Ueber die Plasmodesmen in den Epidermiszellen der Umbelliferenfrüchte. 11 fig. (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII [1933], No. 1—2, p. 196—234).

— 1934. Ein neuer selbstregistrierender Apparat zum Studium osmotischer Leistungen in Pflanzenzellen (Turgograph). 10 fig. (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII [1933], No. 1—2, p. 1—27).

Netolitzky, F., 1932. Bestimmungsschlüssel für einheimische Blätter auf mikroskopischer Grundlage. 14 fig. (Mikrokosmos, t. XXV, p. 159—163).

— 1932. Die Pflanzenhaare. 253 p., 64 fig. (K. Linsbauer: Handbuch der Pflanzenanatomie, I. Abt. 2 Teil: Hautgewebe, Bd. IV).

Nyárády, E. I., 1934. Adnotaţiuni la Flora României VIII. Glossen zur Flora Rumäniens VIII. 1 fig. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 67—77).

— 1934. Adnotaţiuni la Flora României IX. Glossen zur Flora Rumäniens IX. Mit einer Abbildung. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIV, No. 1—2, p. 95—99).

— 1934. Despre grupa „Auricomus“ a genului Ranunculus. 16 fig. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 85—101).

— 1934. Noutăţi din Cheia Turzii. Novitäten aus der Turdaer-Schlucht. 1 fig. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 57—59).

— 1934. Noutăţi din Flora Clujului. Novitäten aus der Flora von Cluj. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 56—57).

— 1934. Peloria la Kickxia spuria (L.) Dunn. din ţinutul Clujului. Pelorie bei Kickxia spuria (L.) Dunn. aus der Umgebung von Cluj.

1 fig. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 54—56).

Oescu, C. et Rădulescu, I. M., 1933. Erysiphacées recueillies dans la dépression de la rivière Jijia. (Annales Scientifiques de l'Université de Jassy, t. XVIII, No. 3—4, p. 443—456).

— 1933. Péronosporacées récoltées dans la dépression de la rivière Jijia. II. 9 fig. (Annales Scientifiques de l'Université de Jassy, t. XVIII, No. 3—4, p. 423—441).

— 1934. Péronosporacées récoltées dans la dépression de Jijia III. 3 fig. (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII [1933], No. 1—2, p. 93—104).

Olteanu, R., 1933. Étude monographique sur Hibiscus esculentus (Abelmoschus esculentus (L.) Mey). 70 p. 147 fig. Société polygraphique Laupen — Berne. 1933.

† Panţu, Z. C., 1934. Contribuţiuni nouă la Orchidaceele din România. Studiu monografic. (Acad. Rom. Memoriile Secţiunii Ştiinţifice, Ser. III, t. X, Mem. 2, p. 15—32).

Papp, C., 1933. Contribution à la Monographie du Polytrichum juniperinum Wild. 2 tab. (Revue Bryologique et Lychenologique, t. VI, No. 1—4, p. 154—170).

— 1934. Contribuţiune la bryogeografia masivului Ceahlău. Contribution á la bryogéographie du massif Ceahlău. 2 tab. (Buletinul Societăţii Regale Române de Geografie, t. LII [1933], p. 62—89).

Pater, B., 1933. Neuere Beobachtungen über den Heilwert von Leonurus cardiaca L. (Buletinul Academiei de Inalte studii Agronomice din Cluj, t. IV, No. 1, p. 254—258).

Pawlowski, B., 1934. Studien über mitteleuropäische Delphinien aus der sogenannten Sektion Elatopsis. III—V Teil. 14 fig., 1 tab. (Bulletin de l'Acad. Polonaise des Sciences et des Lettres. Série B. (I.), p. 91—106; 149—181).

Pető, I., 1934. Un nou arbore subspontan în flora noastră. Un nouvel arbre sous-spontané, dans notre flore. Ein neuer unterspontaner Baum unserer Flora (Rásumé). 2 fig. (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 10, p. 694—696).

Piescu, A., 1934. Natura fiziologică a cerealelor de toamnă. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 1, p. 10—15).

— 1934. Putem grăbi coacerea porumbului? (Viaţa Agricolă, t, XXV, No. 3, p. 77—80).

Pop, E., 1934. Analizele de polen şi însemnătatea lor fitogeografică. Die Pollenanalysen und ihre phytogeographische Bedeutung (Zusammenfassung). 19 fig. (Buletinul Societăţii Regale Române de Geografie, t. LII [1933], p. 90—147).

— 1934. Cea mai bătrână fiinţă de pe pământ. 23 p., 5 fig. (Biblio-

teca de popularizare a Grădinii Botanice din Cluj, No. 2).

— 1934. Cruţaţi pădurile. (Transilvania, t. LXV, No. 3. p. 165—170).

— 1934. Equisetum maximum Lam. din România. Note sistematice I. Zur Systematik von Equisetum maximum Lam. in Rumänien. I. (Résumé). 4 fig. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 78—85).

— 1934. Notiţe teratologice. Teratologische Beiträge. 1 fig. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 102—106).

— 1934. Societăţi ştiinţifice. Sociétés scientifiques. Cercul botanic al Societăţii de Ştiinţe Cluj. Section botanique de la Société des Sciences de Cluj. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 127—128).

— 1934. Zach. C. Panţu (1856—1934). Cu un portret. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIV, No. 1—2, p. 85—94).

— et Borza, Al., 1934. Bibliographia... (v. Borza).

Popovici, R., 1934. Ein weiterer Beitrag zur Waldgeschichte unserer Landes. (Buletinul Facultăţii de ştiinţe din Cernăuţi, t. VII [1933], No. 1—2, p. 244—249).

Popovici-Lupa, T., 1933. Contribuţiuni la cunoaşterea vinurilor româneşti. Contributions à la connaissance des vins roumains (Résumé). (Buletinul Academiei de Inalte studii Agronomice din Cluj, t. IV, No. 1, p. 287—320).

Prodan, I., 1933. Conspectul sociologic şi sistematic al florei acvatice şi palustre din România. Ein soziologisch-systematischer Konspekt der Wasser- und Sumpfpflanzen Rumäniens. 2 fig. (Buletinul Academiei de Inalte studii Agronomice din Cluj, t. IV, No. 1, p. 158—253).

Puşcariu, V., 1934. Tăul Roşu şi Cheile Bicazului. 11 fig. (Touring-Clubul României, t. I, No. 1, p. 23—32).

Rădulescu, A., 1934, De ce mor ulmii? Pourquoi meurent les ormes? Warum sterben die Ulmen? (Résumé). Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 8—9, p. 589—592).

Rădulescu, I. M. et Oescu, C., 1933. Erysiphacées... (v. Oescu).

— 1933. Peronosporacées... (v. Oescu).

— 1934. Péronosporacées... (v. Oescu).

Rayss, T., 1933. Deuxième contribution à la connaissance des Micromycètes des environs de Besse (Puy-de-Dôme). (Bulletin de la Société mycologique de France, t. XLIX, No. 3—4, p. 381—421).

— 1929. Note préliminaire sur quelques algues récoltées aux environs de la station biologique de Besse (Puy-de-Dôme). (Bull. de la Soc. Bot. de France, t. LXXVI, p. 279—285).

Rayss, T. et Săvulescu, T., 1934. Deux nouvelles espèces... (v. Săvulescu).
— 1934. Troisième contribution... (v. Săvulescu).
— 1934. Quatrième contribution... (v. Săvulescu).
— 1933. Putrezirea... (v. Săvulescu).
— Sandu-Ville, C. et Alexandri, A. V., 1934. Starea fitosanitară.. (v. Săvulescu).
Riha, V., 1934. Amintiri din România. (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 4, p. 295—300; No. 5—6, p. 408—415).
Rucăreanu, N. et Georgescu, C. C., 1934. Dare de seamă... (v. Georgescu).
Safta, I., 1932. Über die Qualität der Weizensorten in verschiedenen Reifestadien. 11 p. (Sep. ex.: Fortschritte der Landwirtschaft, t. VII, p. 23).
— 1934. Cercetări asupra trifoiului de Transilvania. Untersuchungen über den siebenbürgischen Rotklee (Zusammenfassung). 10 p., 2 fig. (Sep. ex.: Agricultura nouă, No. 9, 1934. Cluj, Cartea Românească).
— 1934. Ein Beitrag zur Züchtung des Rotklees auf geringen Blattverlust. 1 p. (Sep. ex.: Der Züchter, t. VI, No. 3).
— 1934. Experienţe cu îngrăşăminte artificiale la fâneţele din Turda şi Câmpia Turdei în anul 1933. Versuche mit künstlichen Düngern auf den Wiesen v. Turda u. Câmpia Turdei im Jahre 1933. (Zusammenfassung). 7 p. (Sep. ex.: Agricultura Nouă, No. 2, 1934).
— 1934. Patru ani de experimentări cu plante de nutreţ. Die Ergebnisse der 4-jährigen Versuche mit Futterpflanzen (Zusammenfassung). 9 p. (Sep. ex.: Agricultura Nouă, No. 3, 1934).
Sandu-Ville, C., Săvulescu, T., Rayss, T. et Alexandri, A. V., 1934. Starea fitosanitară... (. Săvulescu).
Săulescu, N., 1933. Contribuţiuni la genetica grâului. Beiträge zur Genetik des Weizens. I. (Zusammenfassung). 8 tab. (Buletinul Academiei de Inalte studii Agronomice din Cluj, t. IV, No. 1, p. 11—33).
— 1934. Staţiunea de ameliorarea plantelor şi controlul seminţelor din Cluj. Le station pour l'amélioration des plantes et le controle des semences de Cluj. 47 p., 23 fig., 5 tab. Cluj. Cartea Românească.
Săvulescu, T., 1934. Die Beeinflussung der spezifischen Widerstandsfähigkeit und Empfindlichbeit des Weizens gegen Rost durch die Wirkung der äusseren Faktoren. 32 fig. (Zeitschrift für Pfanzenkrankheiten [Pflanzenpathologie] und Pflanzenschutz, t. XLIV, No. 6, p. 257—309).
— 1934. Fenomene de imunitate la plante. (Sep, ex.: Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", t. XX, No. 1—2, p. 29—34).

Săvulescu, T., 1934. Pflanzenschutz und phytopathologische Organisation in Rumänien. 57 p., 11 fig. Landwirtschaftliches Forschungs-Institut von Rumänien. Bucureşti. Tipogr. Bucovina.

— 1934. Une nouvelle espèce du genre Paranthostomella et considérations systématiques sur les Sphaeriales pseudostramatae. 31 p., 8 fig., 2 tab. (Sep. ex.: Archives Roumaines de Pathologie expérimentale et de Microbiologie, t. VII, No. 1).

— et Rayss, T., 1934. Deux nouvelles espèces de Peronospora. 4 fig., 2 tab. (Bulletin de la Société Mycologique de France, t. L, No. 1, p. 90—97).

— 1933. Putrezirea uscată a ştiuleţilor de porumb în România produsă de Nigrospora Oryzae (B. et Br.) Petch. La pourriture seche des epies de mais en Roumanie produite par Nigrospora Oryzae (B. et Br.) Petch. 112 p., 42 fig. (Sep. ex.: Analele Institutului de Cercetări Agronomice a României, t. V, anul IV).

— 1934. Troisième contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie. 12 fig. (Annales Mycologici, t. XXXII, No. 1—2, p. 36—51).

— 1934. Quatrième contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie. 18 fig. (Annales Mycologici, t. XXXIII, No. 1—2, p. 1—16).

— Sandu-Ville, C., Rayss, T. et Alexandri, A. V., 1934. Starea fitosanitară în România în anul 1932—1933. L'état phytosanitaire en Roumanie au cours de l'année 1932—1933. 93 p., 17 fig. (Institutul de Cercetări Agronomice al României. Metode, Indrumări, Rapoarte, Anchete No. 12).

— et Zahariadi, C., 1934. Plantes nouvelles ou rares pour la flore de Bessarabie. 6 p. (Sep. ex.: Acad. Roum., Bulletin de la Section Scientifique, t. XVI, No. 8—9, p.).

Scheitz, A., 1930. Adatok Szovátafürdő talajvegetátiója ismeretéhez. Beiträge zur Kenntnis der Bodenvegetation von Szovátafürdő in Siebenbürgen. (Folia Cryptogamica, t. I. No. 7, p. 791—794).

Şerbănescu, I., 1934. Noui localităţi pentru Drosera rotundifolia în România. (Buletinul Societăţii Naturaliştilor din România, No. 6, p. 1—2).

— 1934. Noui localităţi pentru Syringa vulgaris L. (Liliacul) în judeţul Buzău. 2 fig., 1 charta. (Buletinul Societăţii Naturaliştilor din România, No. 5, 1934, p. 1—5).

— 1934. Răspândirea Pinului silvestru în masivul muntos dintre cele două Bâsce. 2 fig. (Buletinul Naturaliştilor din România. No. 6, p. 2—5).

— 1934. Zaharia C. Panţu (1866—1934). 1 fig. (Buletinul Societăţii Naturaliştilor din România, No. 6, p. 18—21).

Solacolu, T. Molinia coerulea Moench. Etude Botanique et Toxicologique. Thése de doctorat en Pharmacie Montpellier 1934, par Radu Zitti, Pharmacien licencié. Recenzie. (Curierul Farmaceutic, t. IV, No. 9, p. 1—3).

— 1934. Viaţa şi opera lui Marcel Brândză. 1 fig. (Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", t. XX, No. 3, p. 81—84).
Reprod.: (Curierul Farmaceutic, t. IV, No. 5, p. 1—6).

Stănescu, P. P., 1934. Cura de altitudine pentru plante. (Revista Ştiinţifică „V. Adamachi", t. XX, No. 1—2, p. 34—38).

Stephani, W., 1934. Raigrasul italienesc. Iarba italienească. Lolium italicum. 1 fig. (Viaţa Agricolă, t. XXVI, No. 3, p. 85—90).

Szafer, W. et Pawlowski, B., 1934. Rośliny Polskie. Plantae Poloniae Exsiccatae. Ser. Cent. II, 32 p., 1 fig. Krakowie.

Teodoresco, E. C., 1934. Le développement des Algues et la refrangibilité de la lumiére. 67 fig., 1 tab. (Revue Général de Botanique, t. XLVI, p. 65—178).

Teodorescu, I. C., 1934. Rezultatul observaţiunilor şi studiilor comparative urmărite la Via Experimentală Pietroasa şi la Pepiniera Istriţa (Buzău), aparţinând Academiei de Inalte studii Agronomice din Bucureşti. 10 fig., 1 charta. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 11, p. 482—498).

Teodoru, D. M., Plante de leac. 112 p. Editura Rev. Satul, Bucureşti.

Ţopa, E., 1934. Natura ca factor constitutiv al unităţii Neamului Românesc. 36 p., 5 fig. (Sep. ex.: Revista de Pedagogie, Cernăuţi).

— 1934. Beitrag zur Kenntnis der Vegetation des Runcul bei Tulgheş in den Ostkarpathen. (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII, [1933] No. 1—2, p. 139—145).

— 1934. Contribuţiuni la Flora Basarabiei de nord. Beitrag zur Kenntnis der Flora Nord-Bessarabiens. (Zusammenfassung). 1 fig. (Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi, t. VII, [1933] No. 1—3, p. 321—328).

Trif, A., Borza, Al. et Gürtler, C., 1933. Catalogul.... (v. Borza).

Vladesco, A., 1934. Recherches morphologiques et expérimentales sur l'embryogénie et l'organogénie des Fougères leptosporangiées. 140 p., 107 fig. Paris. Librairie générale de l'enseignement.

Volcov, T., 1934. Clasificiarea varietăţilor de viţe cultivate în regiunea Huşi după cantitatea de zahăr conţinut. (Viaţa Agricolă, t. XXV, No. 5, p. 187—190).

Vrabie, G. T., 1934. Materiale pentru studiul Lichenilor din regiunea Chişinăului. Materiaux pour servir à l'étude des Lichens de la région de Kichineff (Résumé). 5 fig. (Buletinul Muzeului Naţional de Istorie naturală din Chişinău, No. 5 [1933], p. 88—121).

Wachner, H. 1934. Ein Fundort von Linaria alpina (L.) Miller in den ru-

mänischen Karpathen. Descoperirea din uou a plantei Linaria alpina în Carpaţii românești. (Rezumat). (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 51—52).

Witting, I., 1934. Succesiunea esenţelor forestiere în jud. Braşov. La succesion des essences forestières dans le Deppartement de Braşov. (Résumé). (Revista Pădurilor, t. XLVI, No. 3, p. 145—156).

— 1934. Kronstädter Heimat- und Wanderbuch. 322 p. 125 fig. W. Heimesch, Braşov.

Zahariadi, C. et Săvulescu, T., 1934. Plantes.... (v. Săvulescu).

Zahn, K. H., 1934. Neue Beiträge zur Hieracium-Flora Rumäniens. (Buletinul Grădinii bot. şi al Muzeului bot. dela Univ. din Cluj, t. XIII, No. 1—4, p. 59—67).

Zitti, R., 1934. Molinia coerulea Moench. Étude botanique et toxicologique. Montpellier (Thèse de doctorat en Pharmacie).

DIPLODIA PINEA (DESM.) KICKX IN RUMÄNIEN.

Von

I. PRODAN (Cluj).

In den Parkanlagen der Landw. Akademie Cluj wurde an den älteren Kiefern ein ziemlich starker Laubfall festgestellt, und zwar begann er an den untersten Zweigen (Fig. 1.). Nachdem dieser Laubfall sich von Jahr zu Jahr wiederholte und zugleich auch an Intensität zunahm, wandte ich mich an den vor kurzem dahingeschiedenen Botaniker und Mycologen Dr. Marcel Brândză mit dem Vorschlag, der Ursache dieser Krankheit gemeinsam nachzuforschen. Als Ergebnis unserer Untersuchungen wurde auf den kranken Kiefernadeln der zu den „Fungi imperfecti" gehörende Pilz, *Diplodia pinea* (Desm.) Kickx gefunden. Diesen Pilz beschrieb zum erstenmal Desmazieres als *Sphaeria pinea* in Ann. Sc. nat. 14 (1842), woselbst sich auch folgende Diagnosis befindet, die im Allgemeinen mit jener von P. A. Saccardo übereinstimmt: „Perithecis globoso-papillulatis, erumpentibus, in seriem sinuosam dispositis; ostiolo demum deciduo; sporulis oblongis, 34—40 : 16—18 μ stipitellatis, initio continuis, luteolis, dein 1-septatis, vix constrictis, fuligineis. Hab. in acubus emortuis? *Pini montanae* et *Pini silvestris* in Gallia, Belgia et Italia. Sec. Desm. et Karst. exstat quoque forma in cortice *Pini silvestris* et Abietitis in Gallia et Fennia.

Beinahe sämtliche Autoren, die sich mit diesem Pilz beschäftigt haben (Saccardo, Desm., Kickx, etc.), stellten fest, dass sich die Pykniden im Blattparenchym vorfinden, die Sporen eine Länge von 35—40 μ erreichen,

anfangs einzellig und gelblich sind, später durch eine Querwand in zwei Zellen geteilt werden und eine bräunliche Farbe annehmen; seltener sind die zweizelligen Sporen von dunkler Farbe. Die Entwicklung erfolgt auf abgestorbenen Blättern (Nadeln) von *Pinus silvestris*.

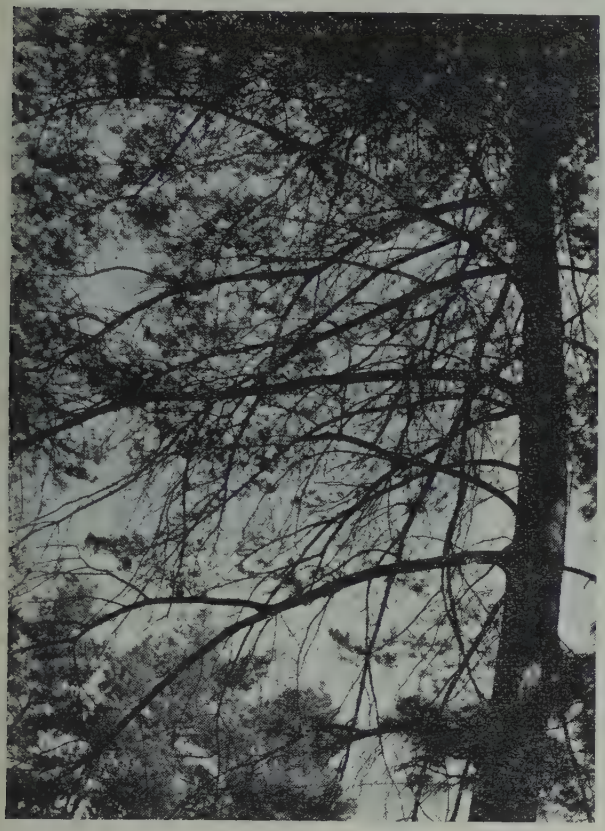


Fig. 1. Ein Exemplar von *Pinus austriaca* (aus dem Garten der Landw. Akademie) mit starkem Laubfall, der durch *Diplodia* verursacht wurde.

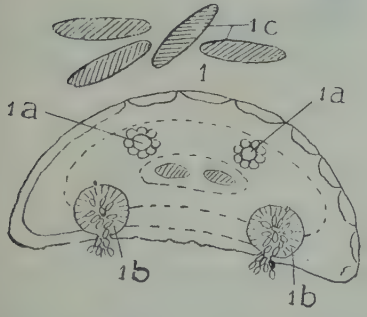


Fig. 2. Querschnitt (schematisch) durch ein Blatt von *Pinus austriaca* das von *Diplodia* befallen ist; 1a = Harzgänge, 1b = Harzgänge wo sich Pykniden entwickelt haben, 1c = Sporen.

Hier muss auch noch erwähnt werden, dass *Diplodia pinea* von sämtlichen Autoren als Saprophyt angegeben wird, sich also nur auf abgefallenen (toten) Blättern entwickelt. Bei uns befällt dieser Pilz — wie neuerdings festgestellt werden konnte — schon die grünen Blätter, also solange sie noch am Baume sind. Äusserlich können an den Blättern — meist gegen die Basis derselben — Flecken wahrgenommen werden; diese sind anfangs braun, später dunkel bis schwarz.

Die Entwicklung von *Diplodia pinea* lässt sich leicht verfolgen, wenn wir einen Querschnitt (Fig. 2.) durch ein befallenes Blatt machen. Hier kann festgestellt werden, dass sich der Pilz zuerst in den Harzgängen festsetzt, von da allmählich ausbreitet und bald das ganze Blatt durchzieht. Auch die Entwicklungsphasen der Pykniden und Sporen können ziemlich leicht verfolgt werden. Die Sporen bilden sich an der inneren Wand der Pykniden (Fig. 3.) und zwar auf Stielen die die Sporen an Länge übertreffen, sind olivenfarbig, anfangs einzellig, 32—38 μ lang (variieren zwischen 28—40 μ), 12—14 μ breit (variieren zwischen 12—16 μ), an der Ober-

fläche glatt; die jungen Sporen sind transparent. Die reifen Sporen gelangen durch die Öffnung der Pykniden ins Freie; hier keimen [1]) sie ziemlich rasch (Fig. 4.), bilden einen Keimschlauch, der durch eine Spaltöffnung in das Blattinnere eindringt. Ins Blatt eingedrungen, entwickelt sich ein Mycel, das bis zum nächsten Harzgang vordringt, woselbst dann eine neue Pyknide enstehen wird. Die Art der Infektion erklärt auch, warum die Blätter bald absterben und dann abfallen. Ausser den Blättern werden auch die Spitzen der Zweige angegriffen, warum oft auch letztere samt ihren Blättern abfallen.

Bei *Pinus silvestris* konnte ausser vorhergehender Krankheit noch folgendes festgestellt werden. Die jungen Zweigen fallen ab ohne die Blätter zu verlieren; letztere bilden dichte Büschel an der Spitze der

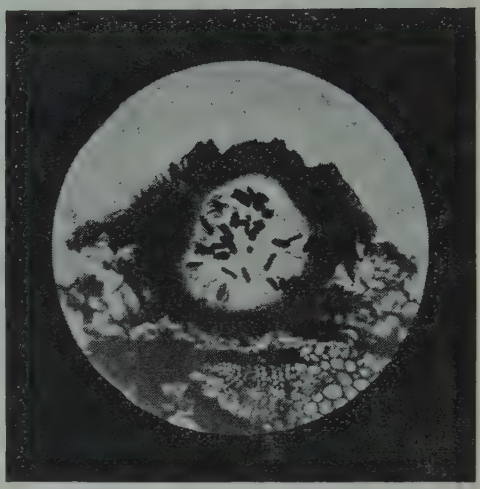


Fig. 3. Eine Pyknide mit Sporen (Photo. stud. Racoviţa).

Fig. 4. Gekeimte Spore (Zeichnung von stud. Racoviţa).

[1]) Nach den Beobachtungen von stud. agr. Racoviţa keimen die Sporen in Wasser binnen drei Stunden, in vierundzwanzig Stunden bilden sie ein sehr langes und verzweigtes Mycel; in feuchter Luft entsteht gleichfalls ein langes Mycel, jedoch ist dieses nur am Ende verzweigt.

Zweige. Die Blätter sind von gelber Farbe, scheinen jedoch jeder Infektion bar zu sein, zumindest können keine Pykniden oder dergleichen wahrgenommen werden. Wenn man diese Zweige in Wasser legt, so schwellen die (häutigen) Scheiden der Blätter an und scheinen von einer gelatinösen Schichte bedeckt zu sein. Wird nun solch eine Scheide vorsichtig losgelöst und unter das Mikroskop gebracht, so kann eine starke Infektion festgestellt werden. Der Pilz besteht aus langen, farblosen und verzweigten Ketten, wo sich durch Teilung immer neue Zellen bilden resp. loslösen, wie dies bei *Saccharomyces* der Fall ist.

INFORMAŢIUNI.

Noua clădire a Muzeului Botanic din Cluj.

Institutul nostru a fost înzestrat în a. 1929/30 cu începutul unui nou Muzeu Botanic, cuprinzând sala de herbare, două biurouri de studiu şi subsoluri. In toamna şi iarna anului 1934, Senatul Universităţii atribuind, la insistenţa Rectorului Fl. Ştefănescu-Goangă, suma de 3 milioane lei pentru terminarea clădirei începute, s'a lucrat cu zor la această zidire. Ea cuprinde în afară de hallul scărilor o sală mare pentru muzeul de produse vegetale, sală de bibliotecă, 4 săli de studiu, un coridor larg pentru colecţii şi laborator şi trei camere spaţioase, pentru material.

Sperăm să putem face în Iunie 1935 şi inaugurarea acestei instituţii monumentale.

*

Das neue Gebäude des Botanischen Museums von Cluj wurde während des Jahres 1934 weiter ausgebaut und durch zwei Stockwerke ergänzt, in denen alle botanischen Sammlungen endlich untergebracht werden können. Die feierliche Einweihung des neuen monumentalen Gebäudes wird voraussichtlich in Juni 1935 stattfinden. **(ab.)**

Staţiunea noastră botanică-ecologică dela Stâna-de-Vale.

După tratative mai lungi, institutul nostru a primit o anexă nouă: o staţiune botanică-ecologică la Stâna-de-Vale, pitoreasca staţiune climaterică din Munţii Bihorului, la altitudine de 1100 metri s. m. Această instituţie se compune dintr'o clădire de laborator, cu depozit de materiale şi utensilii, o staţiune meteorologică-ecologică complect instalată, un alpinet cu stâncărie, un teren pentru încercări de aclimatare. Toate sunt donaţia I. P. Sf. Episcop român-unit Dr. Valer Traian Frenţiu, şi se organizează din partea institutului

nostru. La vară se va inactiva acest nou institut de cercetări, unde se vor ţine şi cursuri teoretice şi practice de fitosociologie şi ecologie.

Staţiunea are şi cale ferată, care porneşte dela halta Valea-Iadului a liniei principale Cluj—Oradea.

Informaţiuni mai ample vom da în cursul anului 1935.

*

Der Botanische Garten in Cluj erhielt neuerdings, als Stiftung des rum. unierten Bischofs von Oradea (Grosswardein), eine Botanische-oekologische Station im Luftkurorte Stâna-de-Vale in dem Bihar-Gebirge, 1100 m ü. d. M. gelegen. (ab.)

La conservation des plantes d'herbier.

Il n'y a rien de plus navrant pour un botaniste que de voir les plantes de sa collection détruites par les insectes.

Pour la conservation des plantes dans les herbier il existe differents procédés dont chacun a des desavantages.

La méthode de tremper les plantes dans une solution alcoolique de sublimé est non seulement dangereuse mais aussi très coûteuse. Quant au procédé de traiter les collections avec du sulfure de carbone, tout en étant désagréable, exige une installation apropriée. En dehors de cela, le traitement au sulfure de carbone doit s'appliquer en permanence, ce qui ne convient qu'aux grands collectionneurs.

Le meilleur moyen, a mon avis, est celui du mélange de benzine et de pétrole, à condition cependant que les plantes soient premièrement soigneusement séchées. Pour obtenir une imbibition parfaite, cette dernière condition est indispensable.

J'ai employé moi même mainte fois ce procédé qui m'a donné de bons résultats. Cependant j'ai observé que pour certaines plantes, comme par ex. les Composées, les Euphorbiacées, les Crucifères et les Ombellifères la conservation est de courte durée.

Depuis quelques années j'ai complètement modifié la composition du mélange en remplaçant la benzine par le sulfure de carbon additionné d'oxicyanure de mercure. Les proportions de ce mélange sont les suivantes:

Pétrole	200 grammes
Sulfure de carbone . .	100 „
Oxicyanure de mercure	3 „

On dissout d'abord l'oxicyanure dans le sulfure de carbone, puis on ajoute le pétrole.

A l'aide d'un compte-gouttes on humecte tous les organes de la plante sèche et on la met sous presse pendant 24 heures. Aprés cette opération on

peut fixer la plante définitivement sur du papier. Etant donné la propriété insecticide des substances qui entrent dans la composition du mélange, on comprends pourquoi les plantes traitées de cette manière se consèrvent intactes pendant très longtemps.

Georges Grintzesco
Pharmacien en chef de l'Armée.

SOCIETĂŢI ŞTIINŢIFICE — SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

Cercul botanic al Societăţii de Ştiinţe din Cluj.
Section botanique de la Société des Sciences de Cluj.

Şedinţa din (Séance du) 19 Noemvrie 1934.
Prezident: E. I. Nyárády.

1. E. I. Nyárády: Câteva noutăţi din familia Composeelor. (v. acest Buletin).
2. S. Péterfi: Cazuri teratologice la genul Plantago. (*Plantago major:* 1) Frondescenţa bracteelor şi nomofile lobulate; 2) Diafizie cu prolificaţie laterală şi apostasie, combinate. *Plantago lanceolata:* fiziunea spicului şi a scapului).
3. E. Reimesch: O metodă nouă pentru determinarea cantitativă a microorganismelor. (Precipitometre cu pereţi paraleli, cu menisc plan. Greşala medie 0,86%).

Şedinţa din (Séance du) 3 Dec. 1934.
Prezident: E. I. Nyárády.

1. E. Pop: Dare de seamă despre activitatea Cercului Botanic pe 1933/34.
2. E. Pop: Cărbunii dela Avrig. (Analiza preliminară a cărbunilor arată o fază de *Abies* cu *Pinus*, *Picea*, Quercet mixt fără *Fagus*. Timpul probabil: interglaciar).
3. G. Bujorean: *Aegilops ovata* L. şi *Glaux maritima* L. în Flora României. (v. acest Buletin).

E. Pop, secretar.

Excursiunea Fitogeografică Internaţională a VII-a s'a făcut în Italia, în regiunea Piza—Firenze—Rimini—Veneţia, deci în Italia Centrală, în zilele de 20 Iulie—6 August. Din România au participat la această excursiune dnii Al. Borza şi E. Pop. A VIII-a I. P. E. va avea loc în Algeria în 1936, sub conducerea Prof. Maire.

Al VI-lea Congres internaţional de Botanică va avea loc la Amsterdam, în zilele de 2—7 Septembrie 1935.

Comitetul organizator face cunoscut, că acest Congres va lucra în 10 secţiuni, discutând un mare număr de chestiuni actuale, care au şi fost fixate în mod provizoriu. Indicăm aici temele care interesează mai de aproape pe cei grupaţi în jurul acestei reviste:

Secţiunea GEO (Geobotanică, ecologie şi fitogeografie) va discuta următoarele probleme: 1. Asociaţiile în climax din Europa NV şi America de N. — 2. Cartografia: a) Hărţi şi vegetaţie; b) Hărţi de areale. 3. Domenii floristice şi de vegetaţie. 4. Fitogeografia formaţiunilor mai recente. 5. Problema halofitelor. 6. Clasificaţia şi nomenclatura unităţilor de vegetaţie.

Secţiunea MOR (Morfologie şi anatomie) va discuta: 1a. Mărimea şi forma. 1b. Temeiurile genetice ale mărimei şi formei. 2a. Fitohormonii; conferinţă generală. 2b. Filotaxia. 3. Morfologia florală. 4. Fructificaţia femelă şi filogenia coniferelor. 5a. Anatomia lemnului. 5b. Raporturi între anatomie şi morfologie externă. 6. Morfologia briofitelor.

Secţiunea PB (Paleobotanica) va discuta: 1. Provincii geobotanice în formaţiuni geologice mai vechi. 2. Caytoniales şi Pteridosperme şi evoluţia Angiospermelor. 3. Morfologia florală. 4. Fitogeografia formaţiunilor mai recente. 5. Sinchronism şi uniformitatea florelor peleozoice şi mezozoice. 5. Comunicări diverse.

Secţiunea SYS (Sistematică şi nomenclatură). 1. Comunicări diverse. 2. Caytoniales şi Pteridosperme şi evoluţia Angiospermelor. 3. Morfologia florală. 4. Fructificaţia fem. şi filogenia Coniferelor. 6. Sistematica şi Genetica. 7. Filogenia şi sistematica Ficomicetelor.

Secţiunea AGR (Agronomie). 1. Influenţa reciprocă între rădăcini şi sol. Influenţe reciproce între plante. 2. Boli de virus. 3a. Buruenile terenelor ierboase ca indicator al condiţiilor de sol. 3b. Asociaţii stepice. 4. Genetica şi producerea rasselor rezistente. 5. Insemnătatea cercetărilor microbiologice pentru problemele de agricultură. 6. Influenţarea ciclului evolutiv la plante.

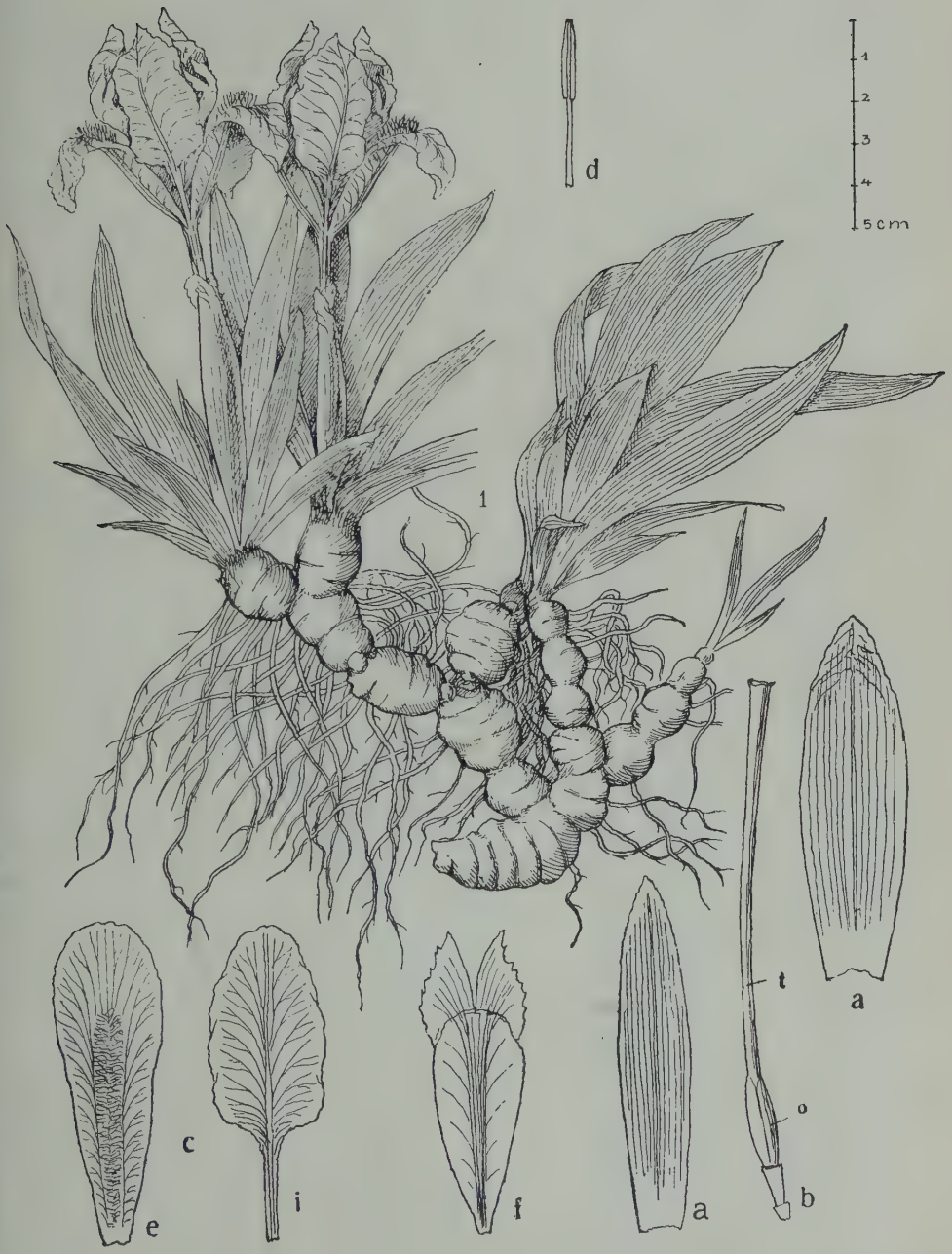
Secţiunea MYC (Micologie şi bacteriologie). 1. Caracterele de diferenţiere ale Himenomicetelor. 2. Nomenclatura ciupercilor. 3a. Sexualitatea ciupercilor. 3b. Diviziunea reducţională la ciuperci. 4. Rasse biologice la ciuperci. 5. Importanţa cercetărilor microbiologice pentru problemele de agricultură. 6. Filogenia şi sistematica Ficomicetelor.

Secţiunea PATH (Fitopatologie) discută, în afară de unele probleme comune cu cele precedente: Temeiurile biologice ale „carantinei“ pentru plante. Chestiuni de imunizare. Boli fiziologice.

Director şi redactor: Prof. Al. Borza.
Editura Grădinii Botanice din Cluj. Apărut la 12. II. 1935.

ERLÄUTERUNG ZU DEN IRIS-TAFELN

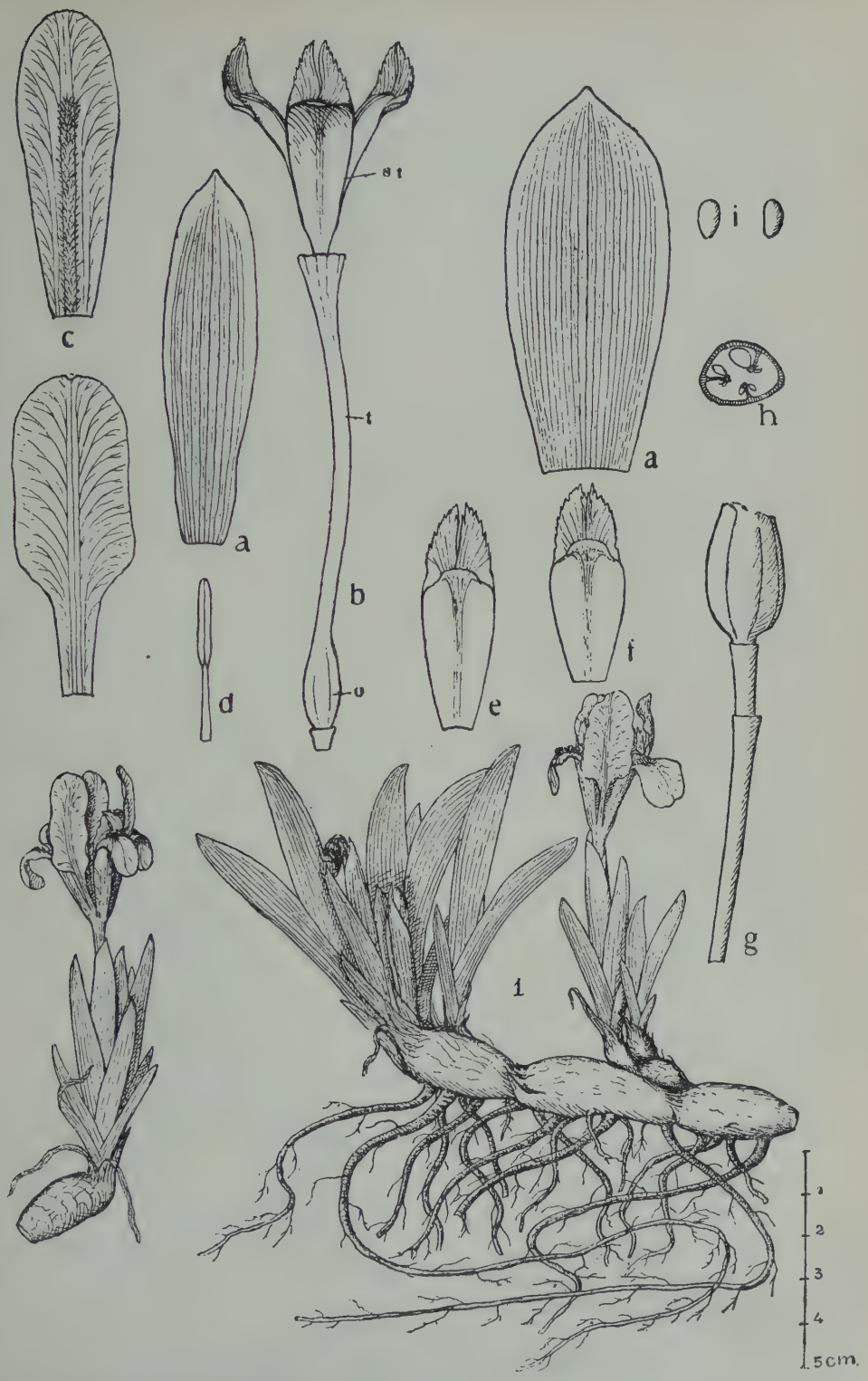
Die Abbildungen auf den Tafeln sowie auch im Text wurden zum grösseren Teil nach lebenden, zum kleineren nach gepressten Pflanzen (Herbarexemplaren) ausgeführt. Als Norm gilt: die ganze Pflanze wurde immer in natürlicher Grösse gezeichnet (Massstab beigefügt), die Details meist 2-mal vergrössert (Querschnitte durch den Fruchtknoten 3—4-mal); jedoch, wo wir es nicht für notwendig hielten, wurden auch letztere blos in nat. Grösse gezeichnet. Übrigens sind im Text bei jeder Species die Grössenverhältnisse der einzelnen Organe angegeben.



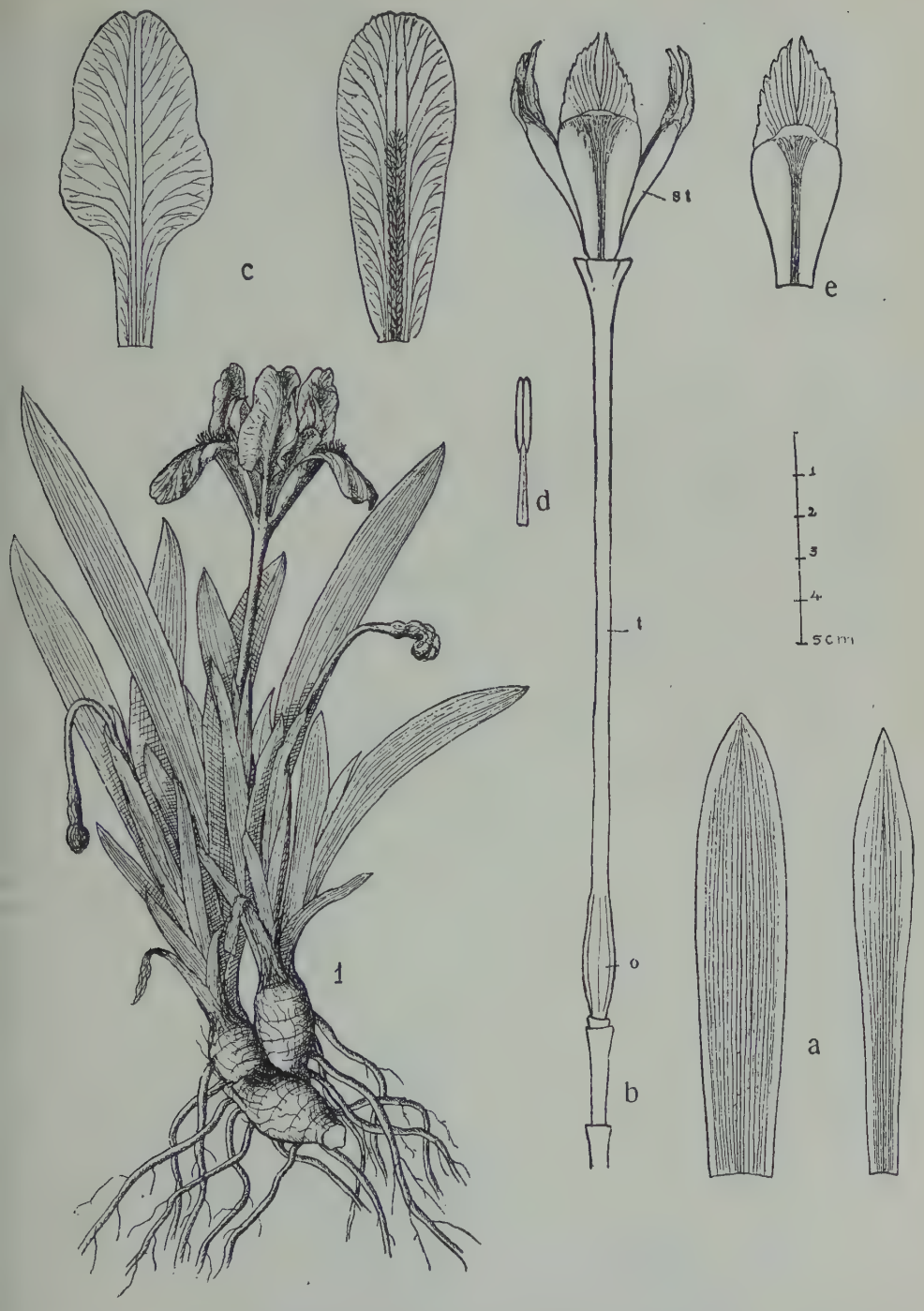
1. *Iris pumila* L. (Siebenbürgen. Cluj: Hoia) *a* = Hochblätter; *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*); *c* = Perigonabschnitte (*e* = äusserer, *i* = innerer); *d* = Staubgefäss; *f* = Griffelast. (Orig.).

Iris pumila L. var. *Gürtleri* Prod. *a b c* = Gliederung der Stengels samt Fruchtknoten (*o*) und Perigonröhre (*t*); *d* = Perigoanbschnitte (*e* = äusserer, *i* = innerer); *f* = Staubgefäss; *g* = Griffelast. (Orig.)

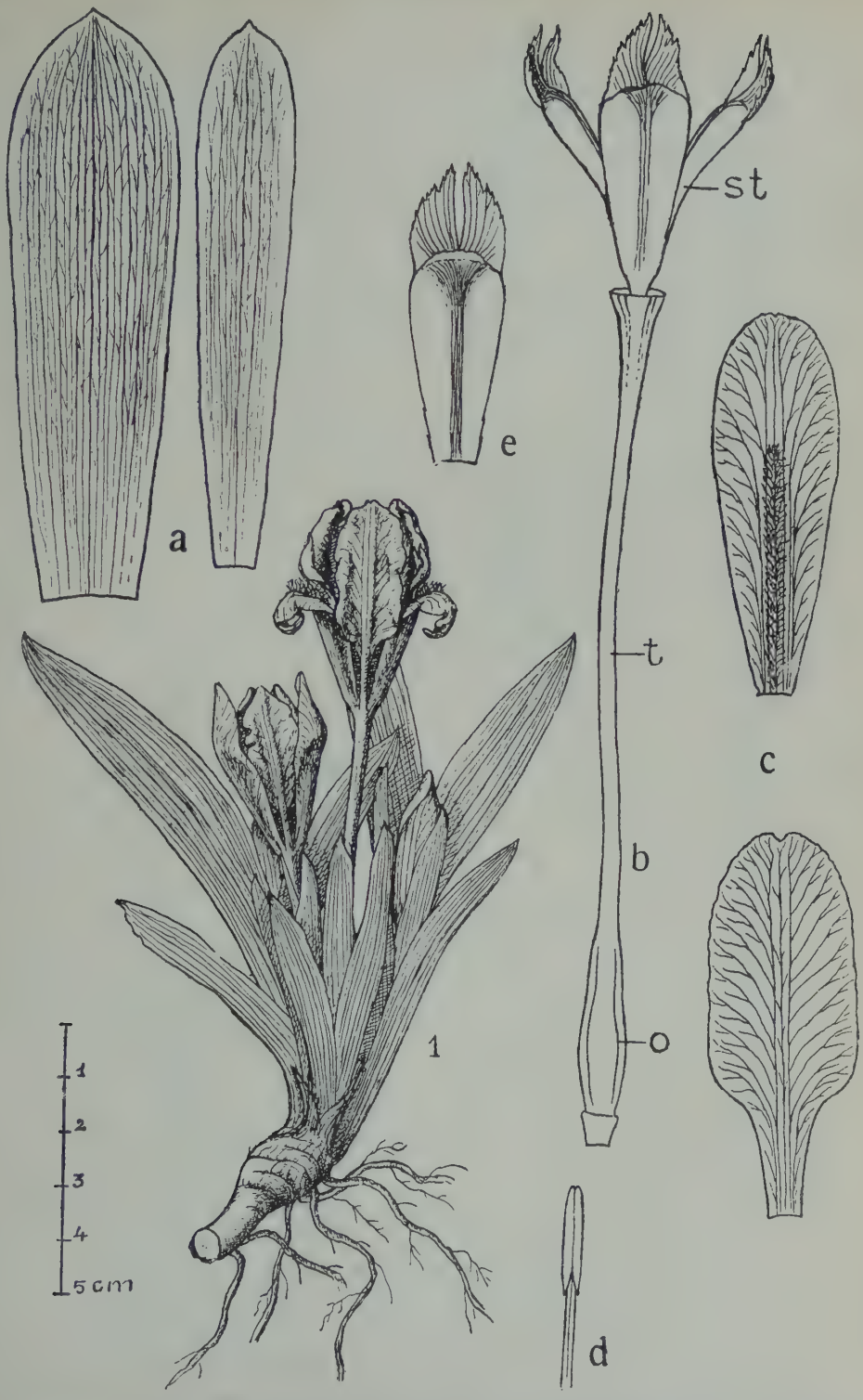
1. *Iris pumila* L. var. *Gürtleri* P r o d. *a* = Hochblätter; *b, c* = Gliederung des Stengels samt Fruchtknoten (*o*) und Perigonröhre (*t*); *d* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *e* = Perigonabschnitte; *f* = Staubgefäss; *g* = Griffelast. (Orig.)



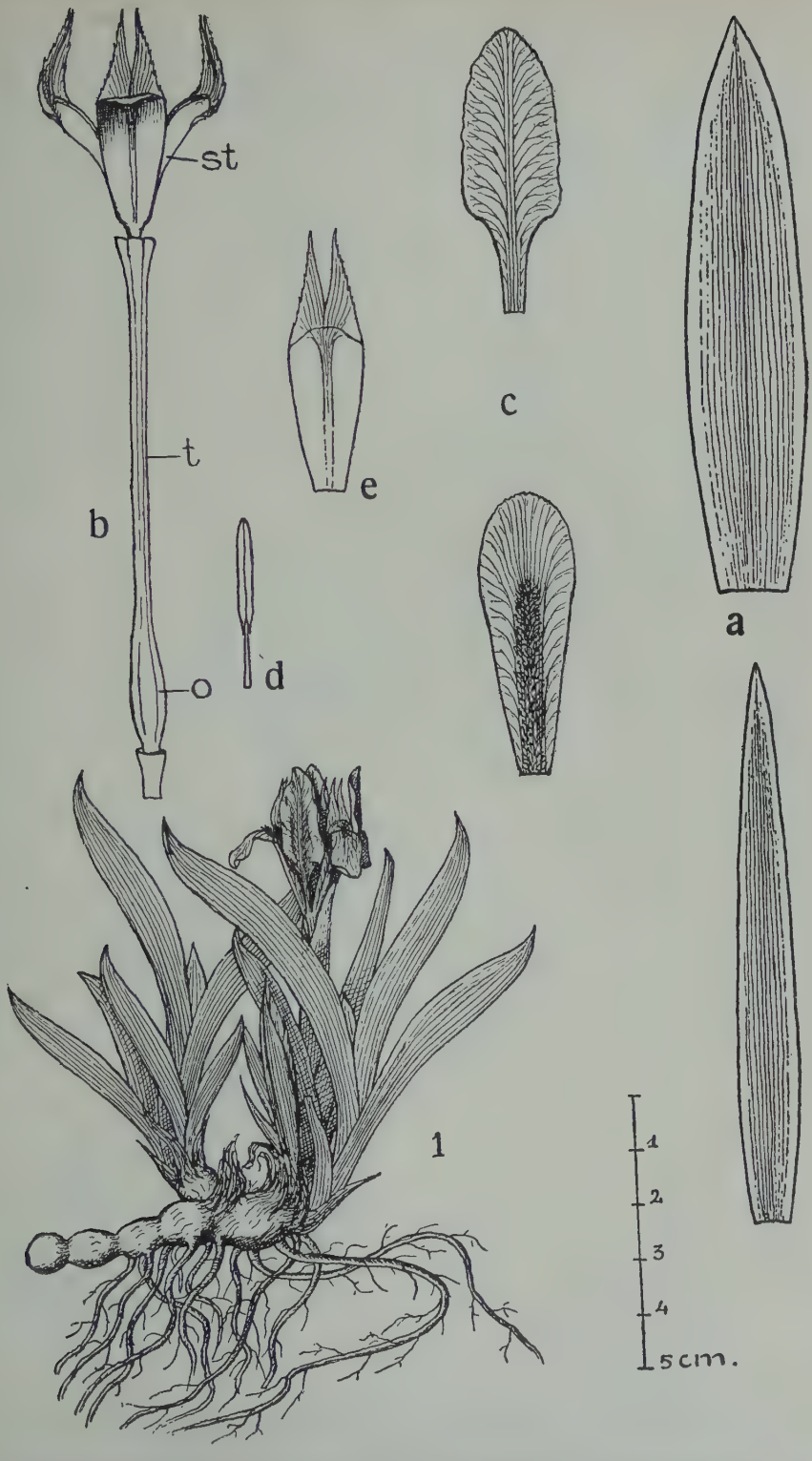
1. *Iris pumila* L. var. *heliotropii* Prod. et Borza, *a* = Hochblätter; *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *c* = Perigonabschnitte; *d* = Staubgefäss; *e*, *f* = Griffelast; *g* = Frucht; *h* = Querschnitt durch die Frucht; *i* = Samen. (Orig.)



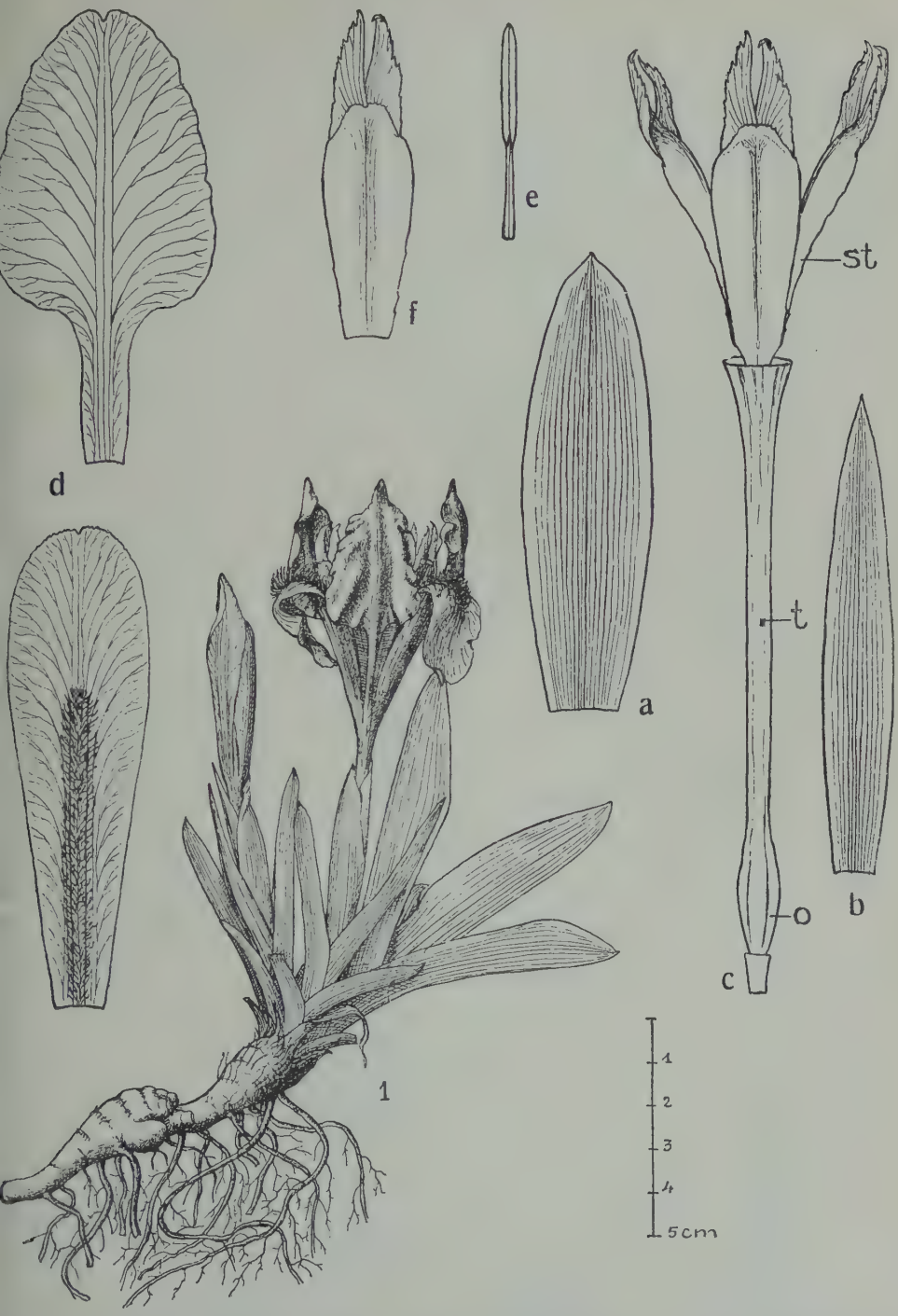
1. *Iris pumila* L. var. *ochroleuca* P r o d. et B o r z a, *a* = Hochblätter; *b* = Gliederung des Stengels samt Fruchtknoten (*o*) Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *c* = Perigonabschnitte; *d* = Staubgefäss; *e* = Griffelast. (Orig.)



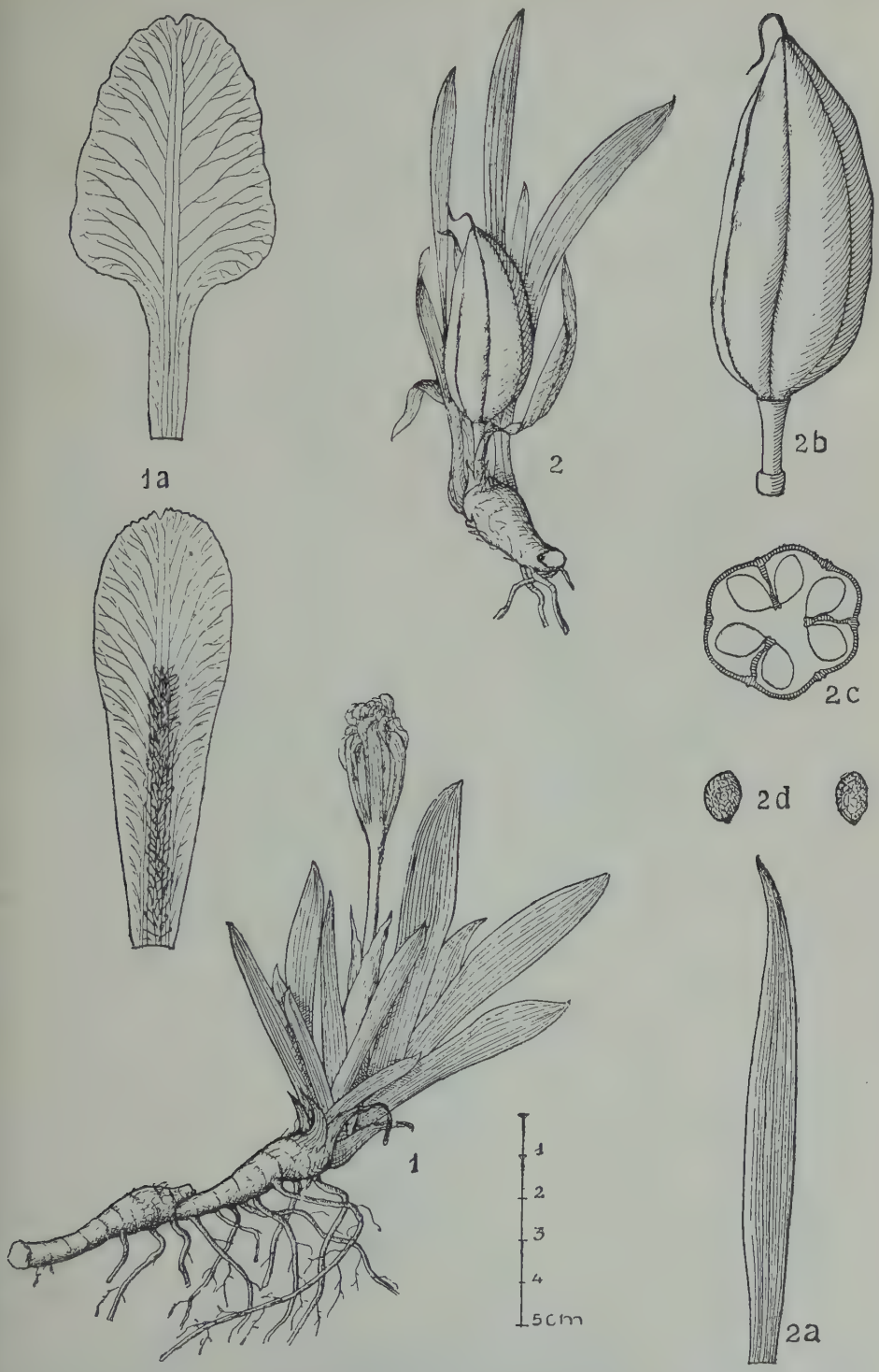
1. *Iris pumila* L. var. *latispatha* Prod. et Borza, *a* = Hochblätter; *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *c* = Perigonabschnitte; *d* = Staubgefäss; *e* = Griffelast. (Orig.)



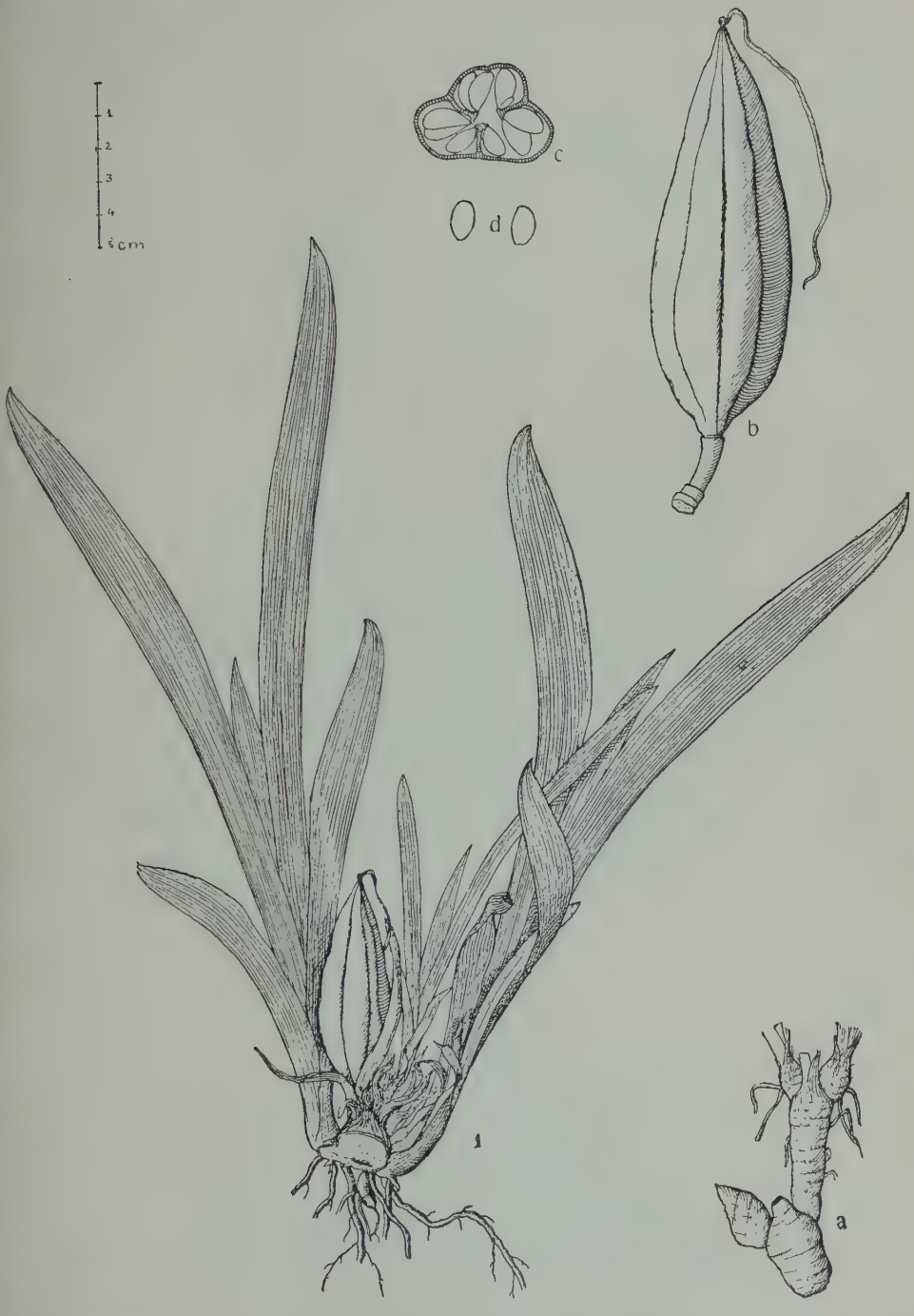
1. *Iris pumila* L. var. *Rozaliae* Prod. *a* = Hochblätter; *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *c* = Perigonabschnitte; *d* = Staubgefäss; *e* = Griffelast. (Orig.)



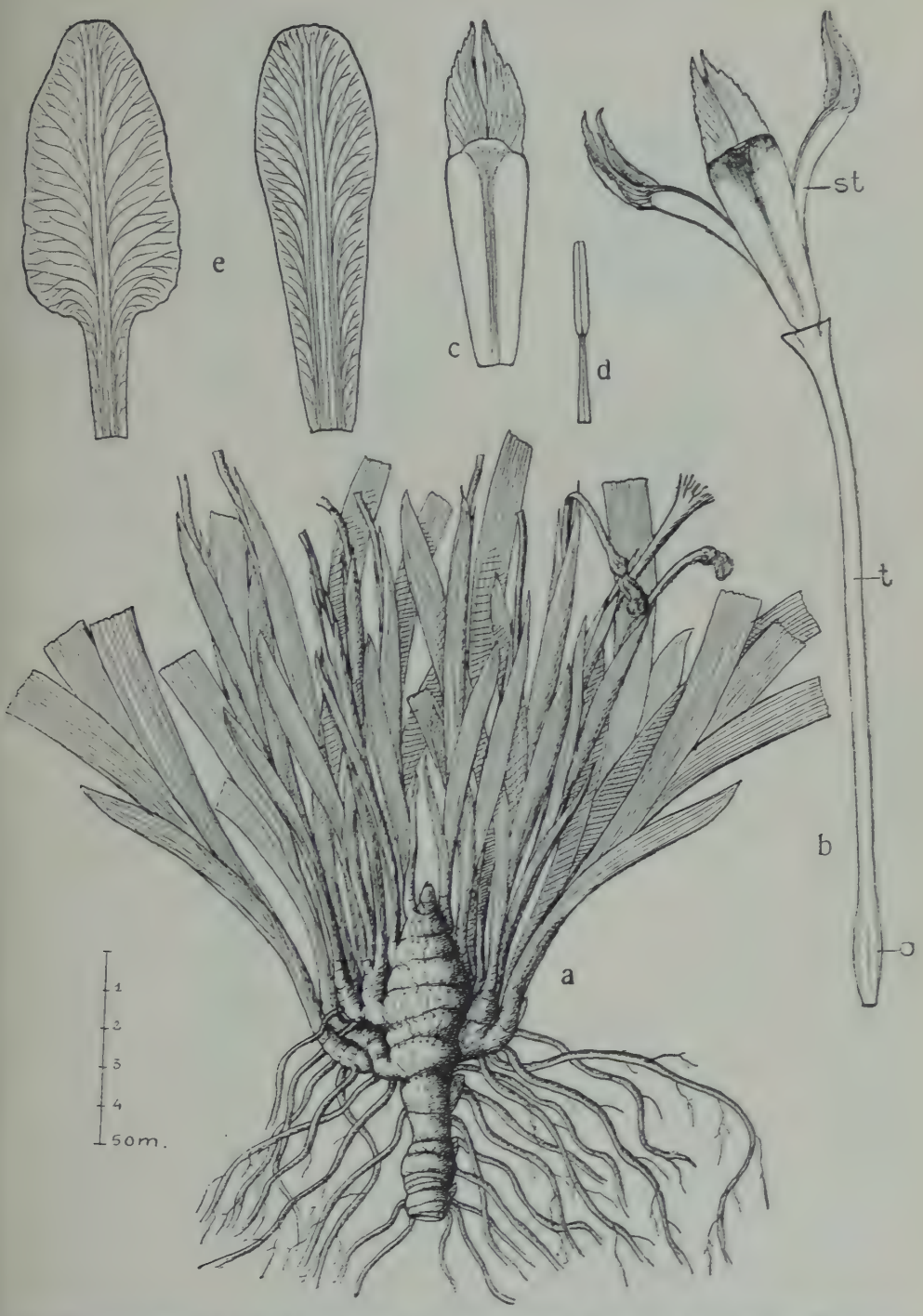
1. *Iris pumila* L. var. *dobrogensis* Prod. *a, b* = Hochblätter; *c* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *d* = Perigonabschnitte; *e* = Staubgefäss; *f* = Griffelast. (Orig.)



1. *Iris pumila* L. var. *dobrogensis* Prod. *1a* = Perigonabschnitte. — 2. *Iris pumila* L. var. *dobrogensis* Prod. f. *romanica* Prod. et Borza, *2a* = Hochblatt; *2b* = Frucht; *2c* = Querschnitt durch die Frucht; *2d* = Samen. (Orig.)

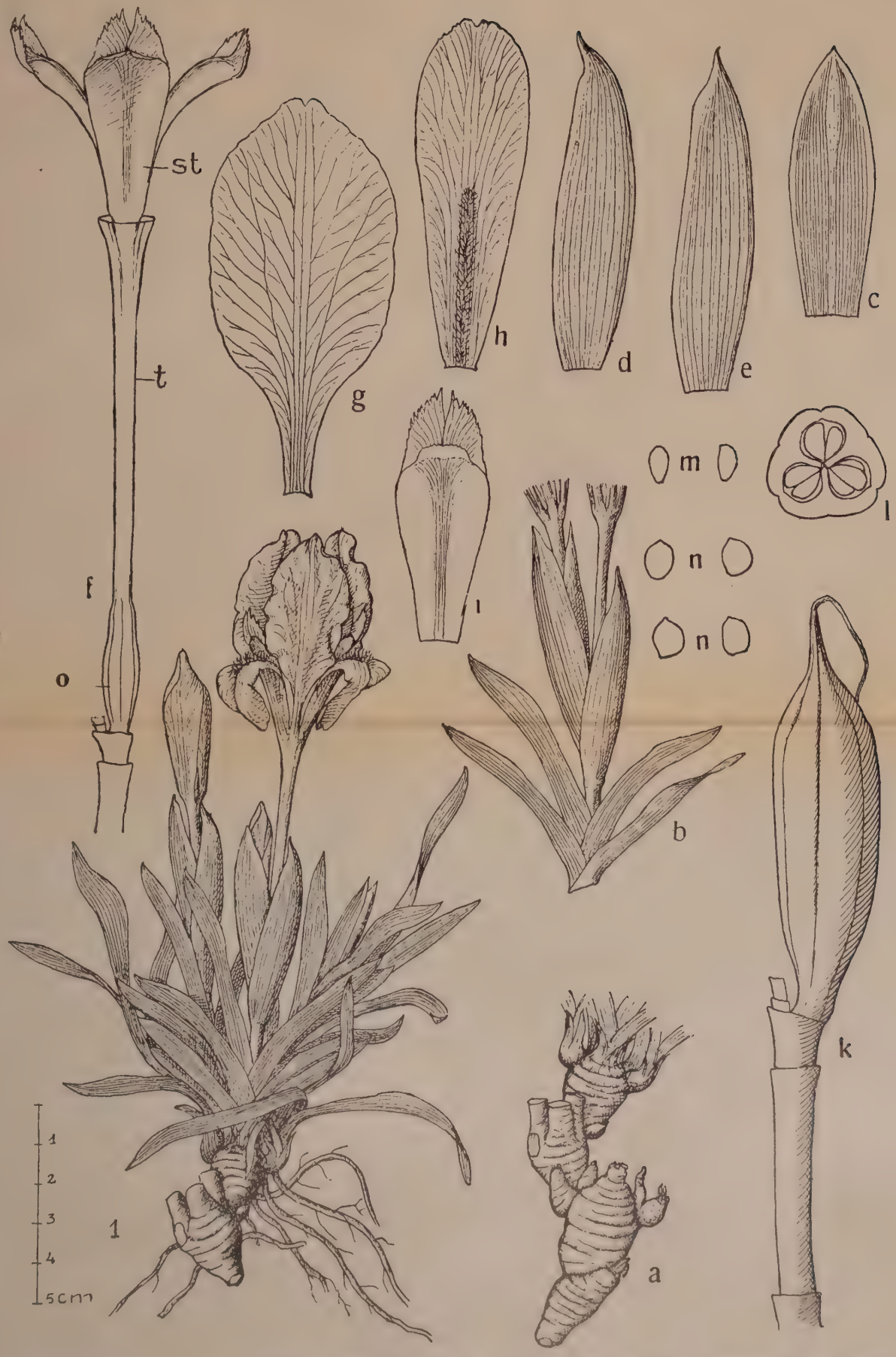


1. *Iris sarajevoensis* Prod. *a* = Grundachse; *b* = Frucht; *c* = Querschnitt durch die Frucht; *d* = Samen. (Orig.)

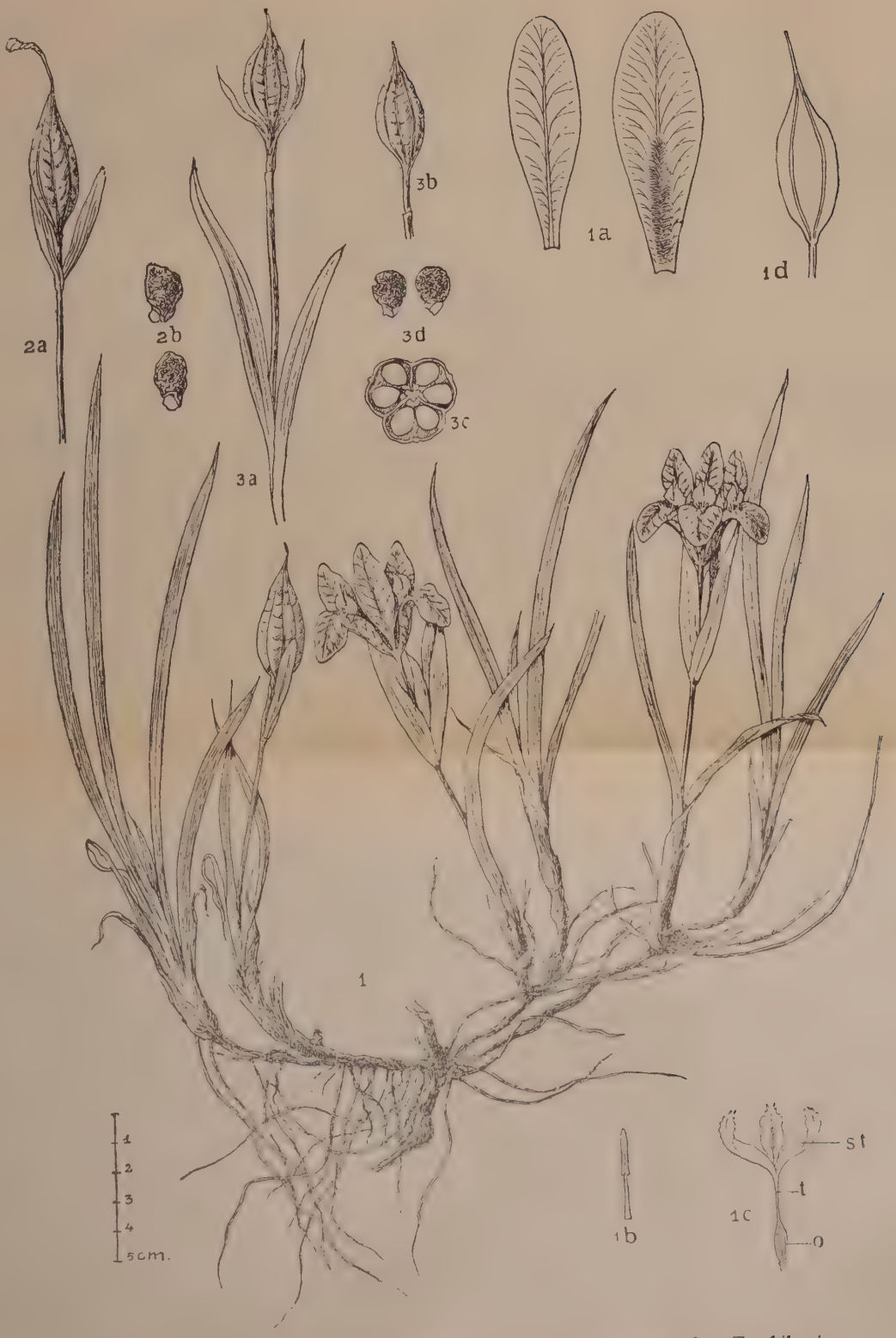


Iris pluriscapis P r o d. *a* = Grundachse mit zahlreichen Stengeln und sterilen Trieben; *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *c* = Griffelast; *d* = Staubgefäss; *e* = Perigonabschnitte von aussen gesehen. (Orig.)

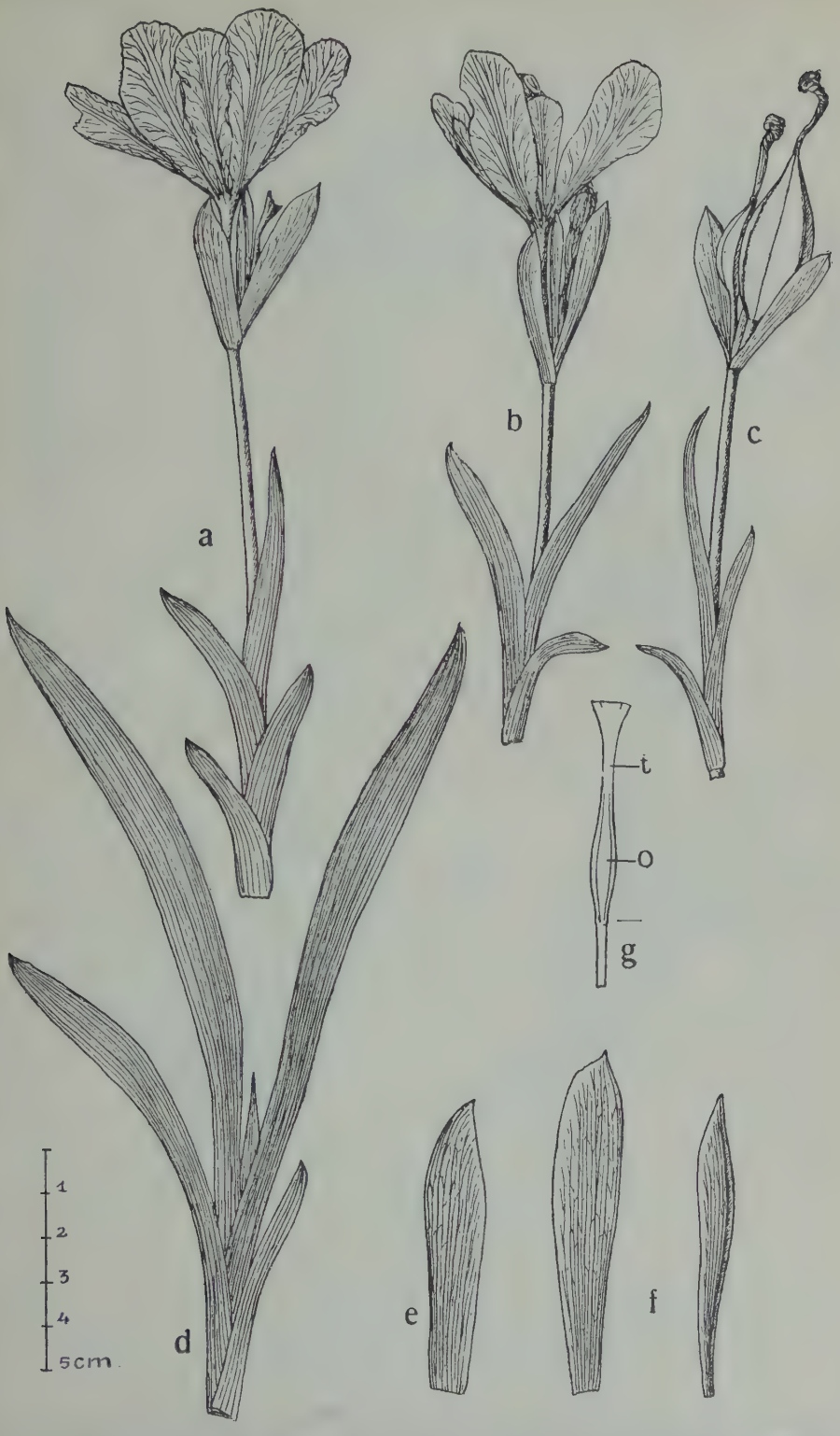
1. *Iris pluriscapis* Prod. *a* = Hochblätter; *b* = Gliederung des Stengels samt Fruchtknoten (*o*) und Perigonröhre (*t*); *c* = äusserer, *d* = innerer Perigonabschnitt. (Orig.)



1. *Iris mellita* Janka, *a* = Gliederung der Grundachse; *b* = der verzweigte Stengel; *c* = inneres, *d* = äusseres, *e* = mittleres Hochblatt; *f* = Gliederung des Stengels samt Fruchtknoten (*o*) Perigonröhre (*t*) und Griffeläsien (*st*); *g* = äusserer, *h* = innerer Perigonabschnitt; *i* = Griffelast, *k* = Frucht; *l* = Querschnitt durch die Frucht; *m* = junge Samen; *n* = gut entwickelte, jedoch unreife Samen. (Orig.)



1. *Iris arenaria* W. et K. *1a* = Perigonabschnitte; *1b* = Staubgefäss; *1c* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *1d* = Frucht. 2, 3 *Iris arenaria* W. et K. (Turda). *2a* = Frucht; *2b* = Samen. *3a* = Pflanze mit Frucht; *3b* = Frucht; *3c* = Querschnitt durch die Frucht; *3d* = Samen. (Orig.)



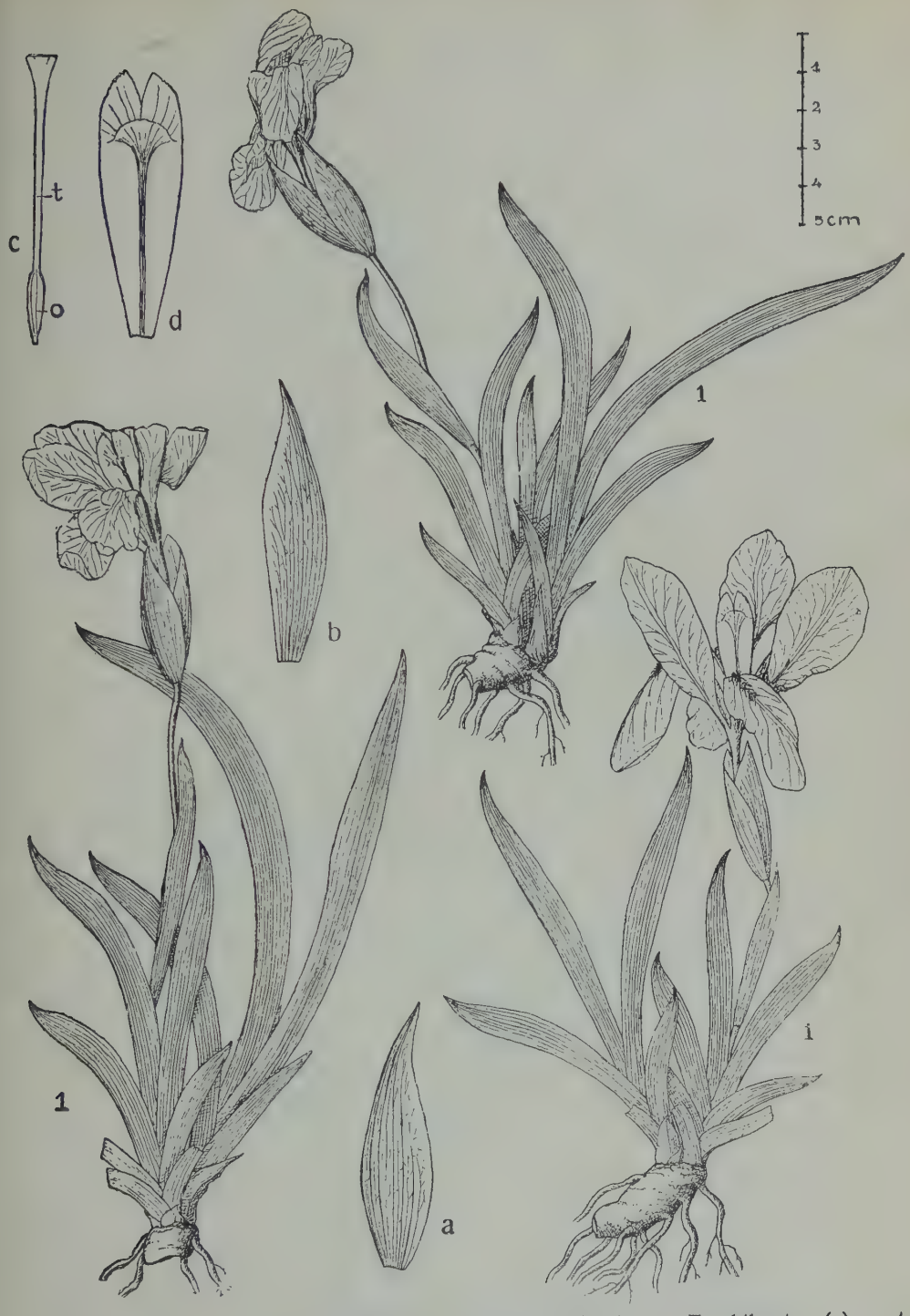
Iris arenaria W. et K. var. *Borzaeana* Prod. *a*, *b* = Pflanze mit Blüte; *c* = Pflanze mit Frucht; *d* = steriler Trieb; *e f* = Hochblätter; *g* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*). (Orig.)

1. *Iris Reichenbachii* H e u f f. (Banat, det. H e u f f e l). *a* = Hochblätter (*e* = äusseres, *i* = inneres); *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*); *c* = Frucht. (Orig.)

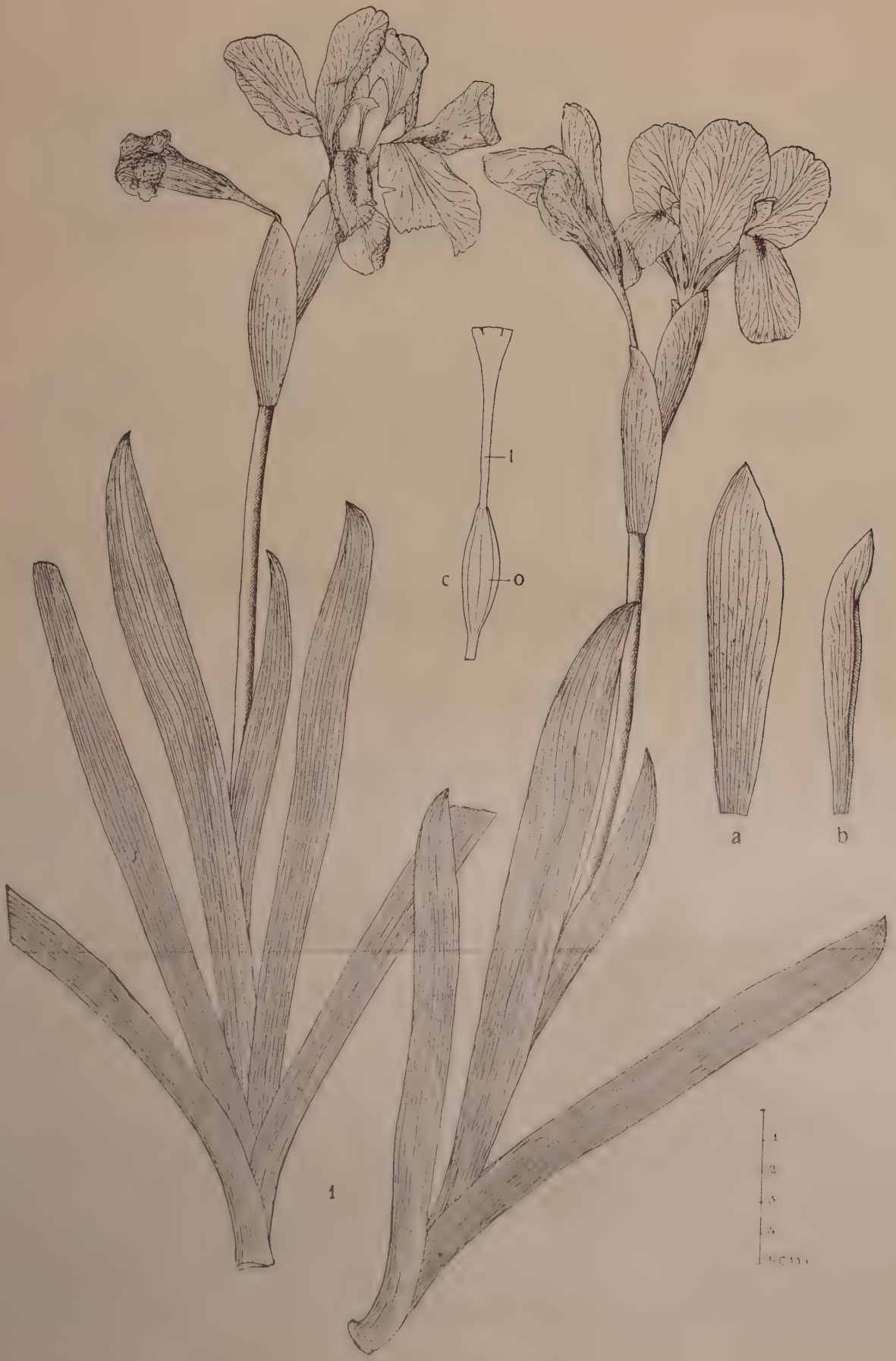
1. *Iris Reichenbachii* Heuff. (Vârciorova). *a* = äusseres Hochblatt; *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *c* = Perigonabschnitte; *d* = Staubgefäss; *e* = Griffelast. (Orig.)

1. *Iris serbica* P a n č i č, *a* = äusseres (unteres), *b* = inneres (oberes), *c* = innerstes Hochblatt; *d* = Stengel mit Frucht. (Original, nach P a n č i č's Exemplar gezeichnet).

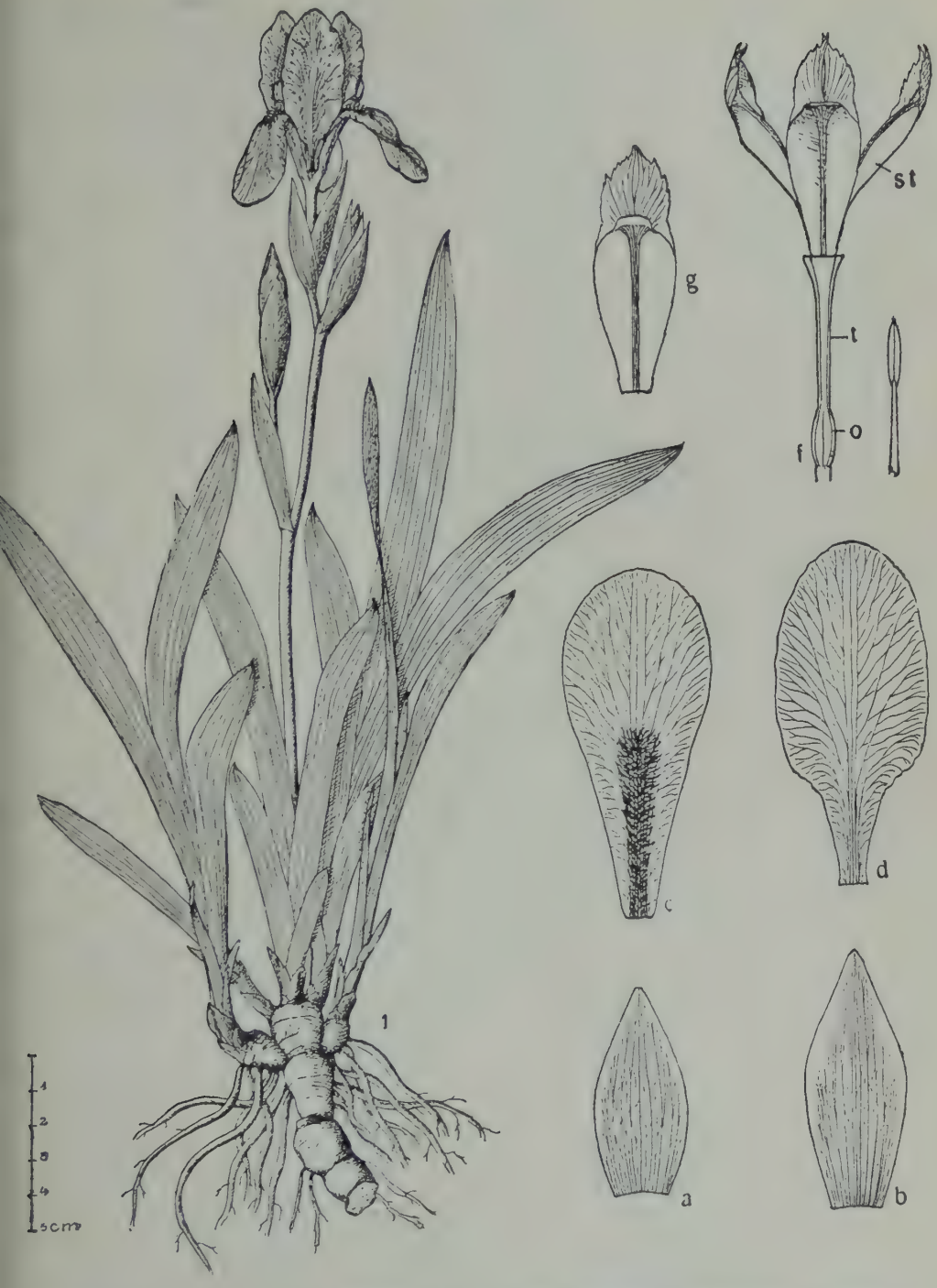
1, *Iris kobasensis* P r o d. *a* = ein Exemplar (schematisch) mit häutigem oberen Stengelblatt (*fr*) und (hier) häutigen Hochblättern (*sp*); *b* = äusseres, *c* = inneres Hochblatt; *d* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*); die Details *b*, *c*, *d*, gehören zum typischen Exemplar. (Orig.)



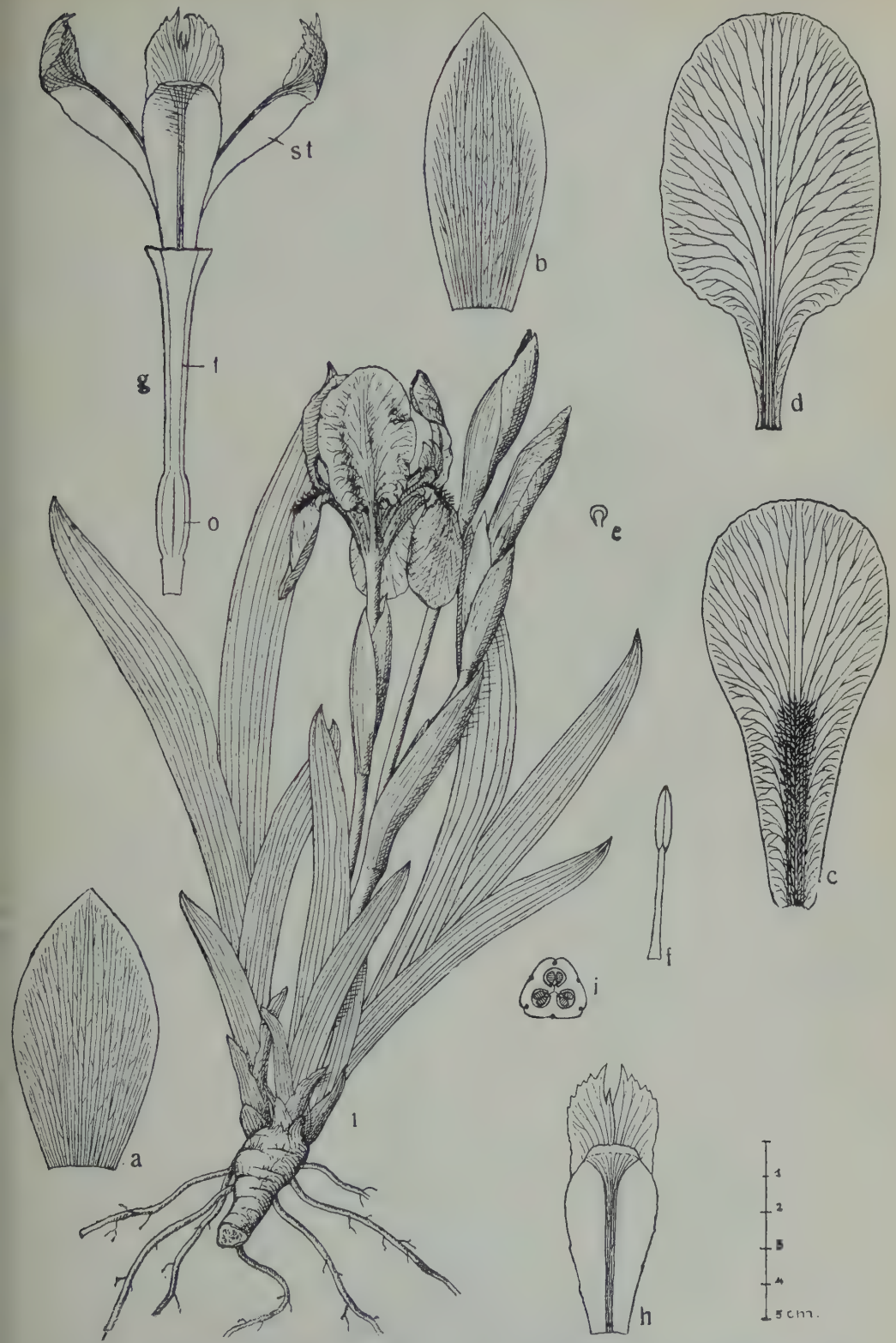
1. *Iris bosniaca* Beck, *a* = äusseres, *b* = inneres Hochblatt; *c* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*); *d* = Griffelast. (Orig.)



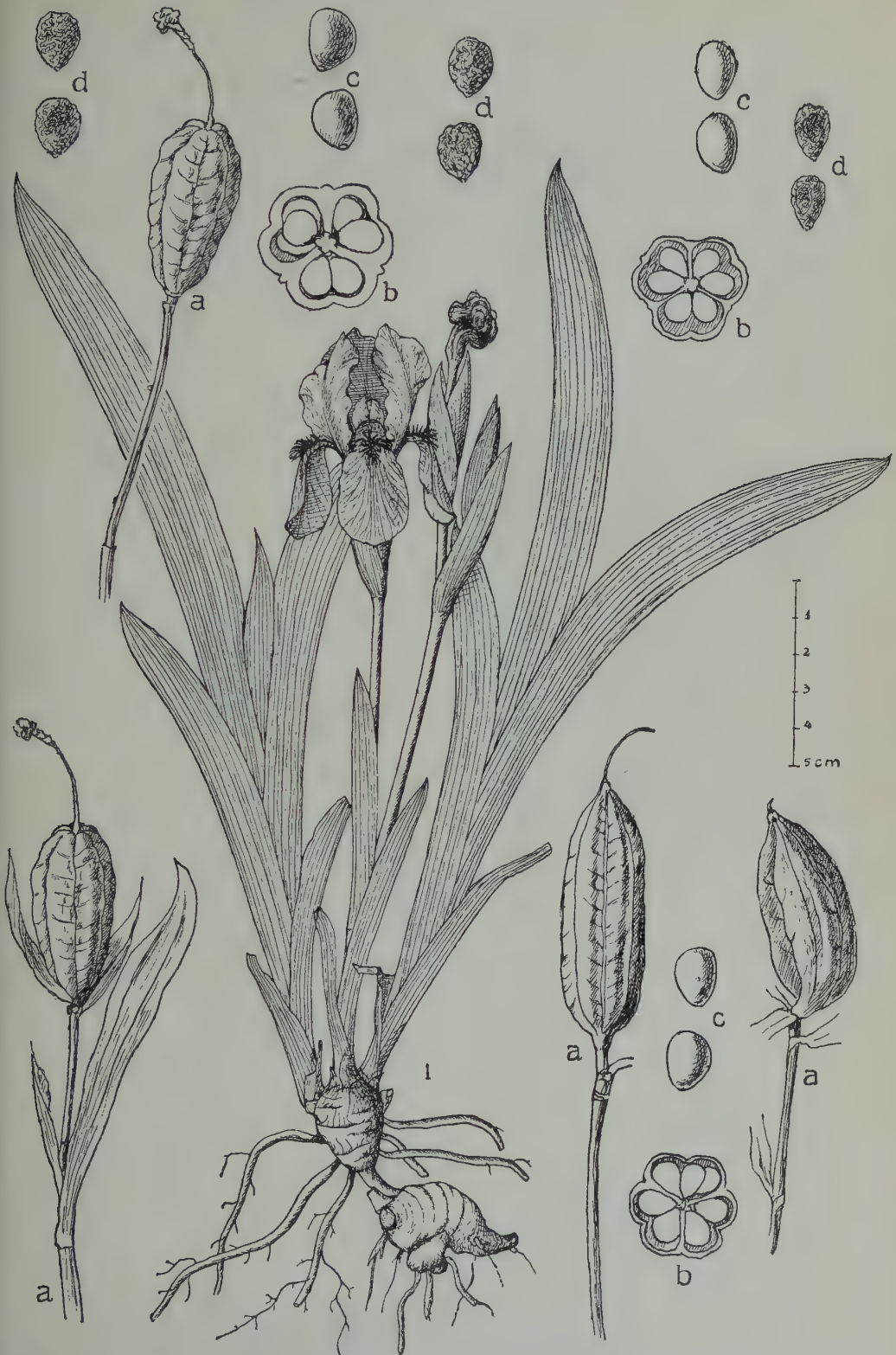
1. *Iris virescens* Delarb, *a* = äusseres, *b* = inneres Hochblatt; *c* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*l*). (Orig.)



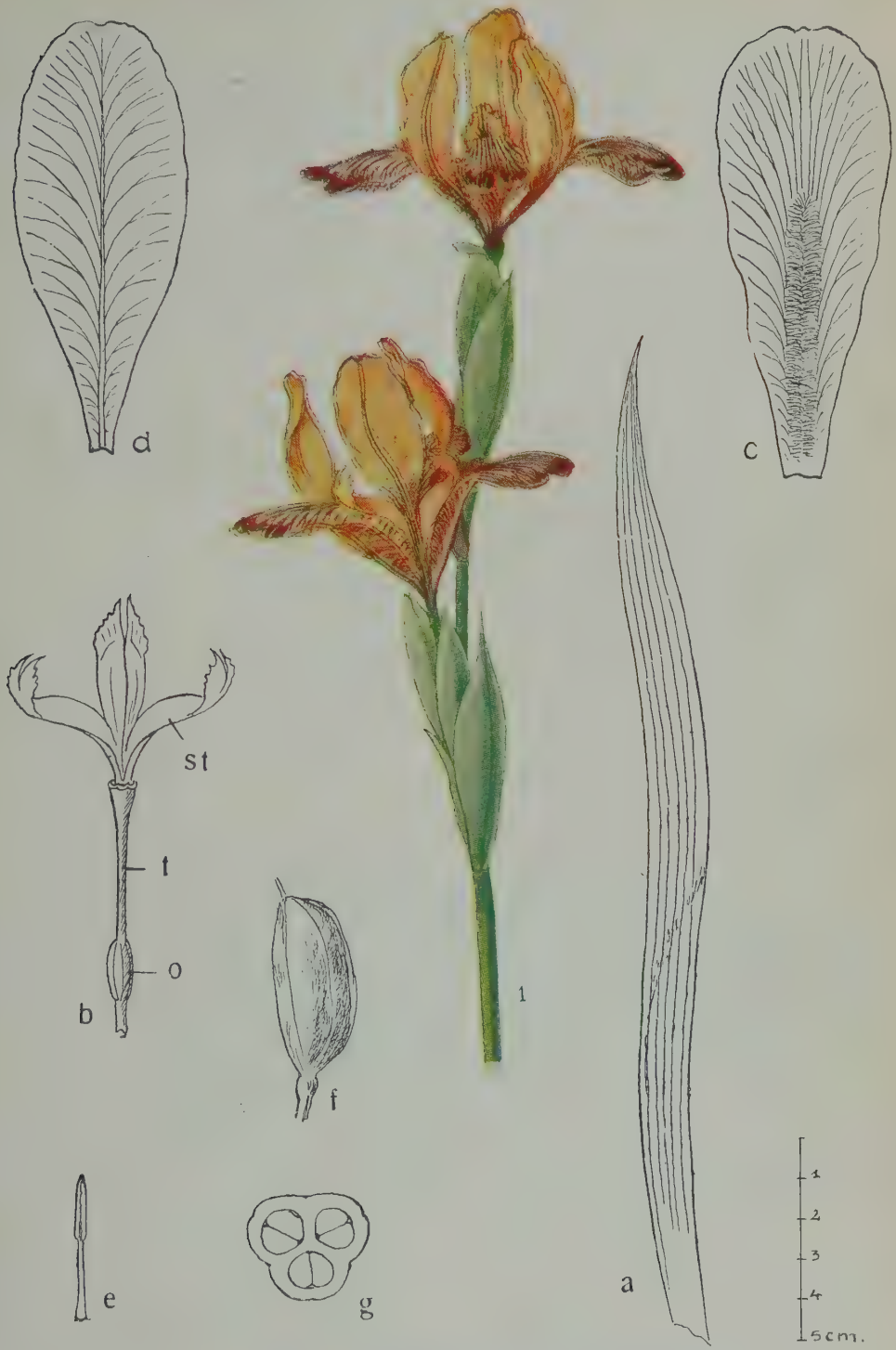
1. *Iris hungarica* W. et K. *a* = äusseres, *b* = inneres Hochblatt; *c* = äusserer, *d* = innerer Perigonabschnitt; *e* = Staubgefäss; *f* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *g* = Griffelast. (Orig.)



1. *Iris hungarica* W. et K. *a* = äusseres, *b* = inneres Hochblatt; *c* = äusserer, *d* = innerer Perigonabschnitt; *e* = Querschnitt durch den Nagel des inneren Perigonabschnittes; *f* = Staubgefäss; *g* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *h* = Griffelast; *i* = Querschnitt durch den Fruchtknoten. (Orig.)



1. *Iris hungarica* W. et K. *a* = Stengel mit verschieden geformten Früchten; *b* = Querschnitte durch die Früchte; *c* = frische Samen; *d* = reife Samen. (Orig).

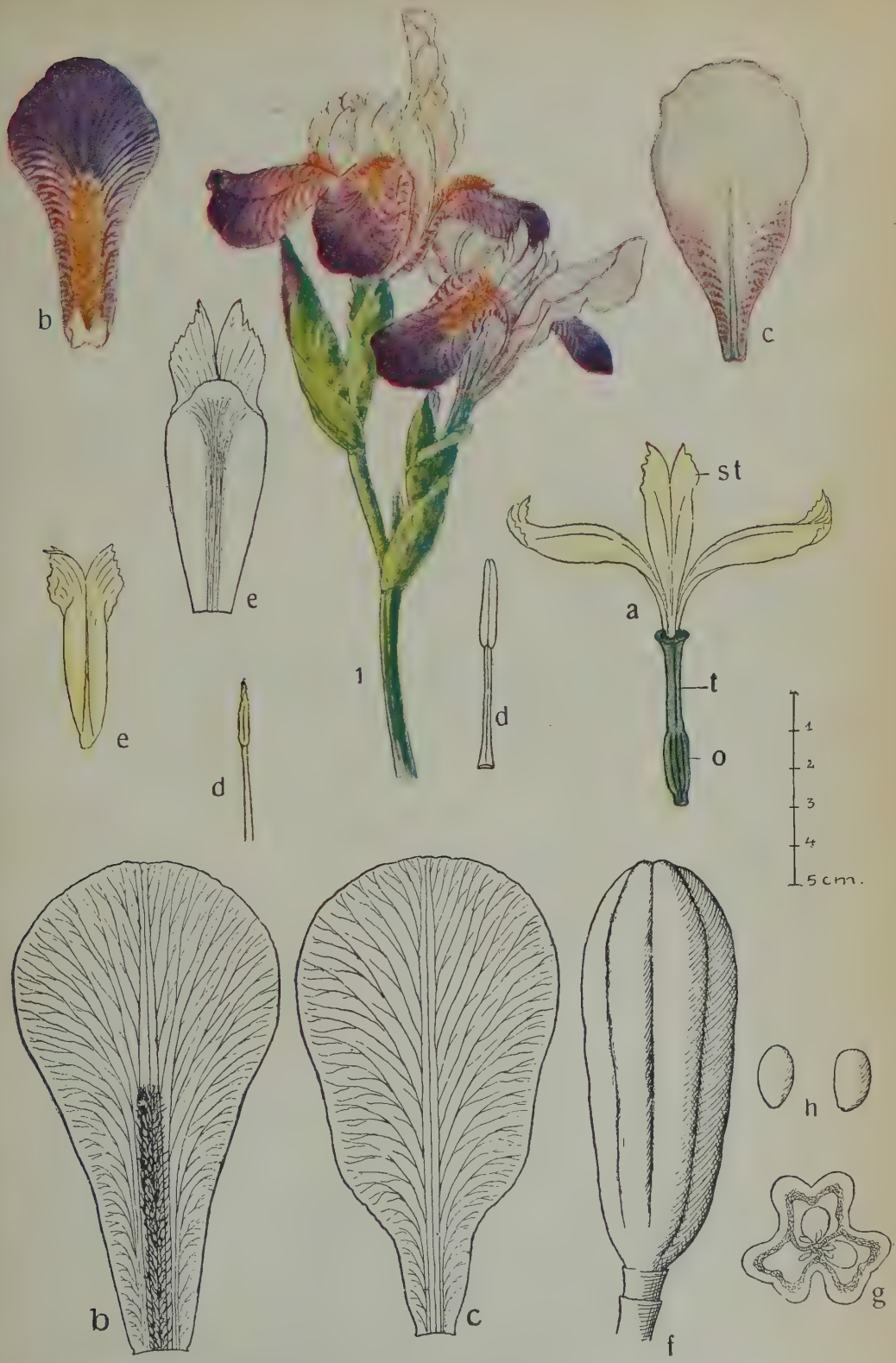


1. *Iris variegata* L. *a*=Blatt; *b*=Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffeläsen (*st*); *c*=äusserer, *d*=innerer Perigonabschnitt; *e* = Staubgefäss; *f* = Frucht; *g*=Querschnitt durch die Frucht. (Orig.)

1. *Iris variegata* L. var. *pontica* Prod. *a* = Hochblätter (ausgebreitet); *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffelästen (*st*); *c* = äusserer, *d* = innerer Perigonabschnitt; *e* = Staubgefäss; *f* = Griffelast. (Orig.)

1. *Iris Nyárádiana* Prod. *a* = äusseres, *b* = inneres Hochblatt; *c* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (t); *d* = Querschnitt durch den Fruchtknoten; *e* = äusserer, *f* = innerer Perigonabschnitt; *g* = Griffelast. (Orig.)

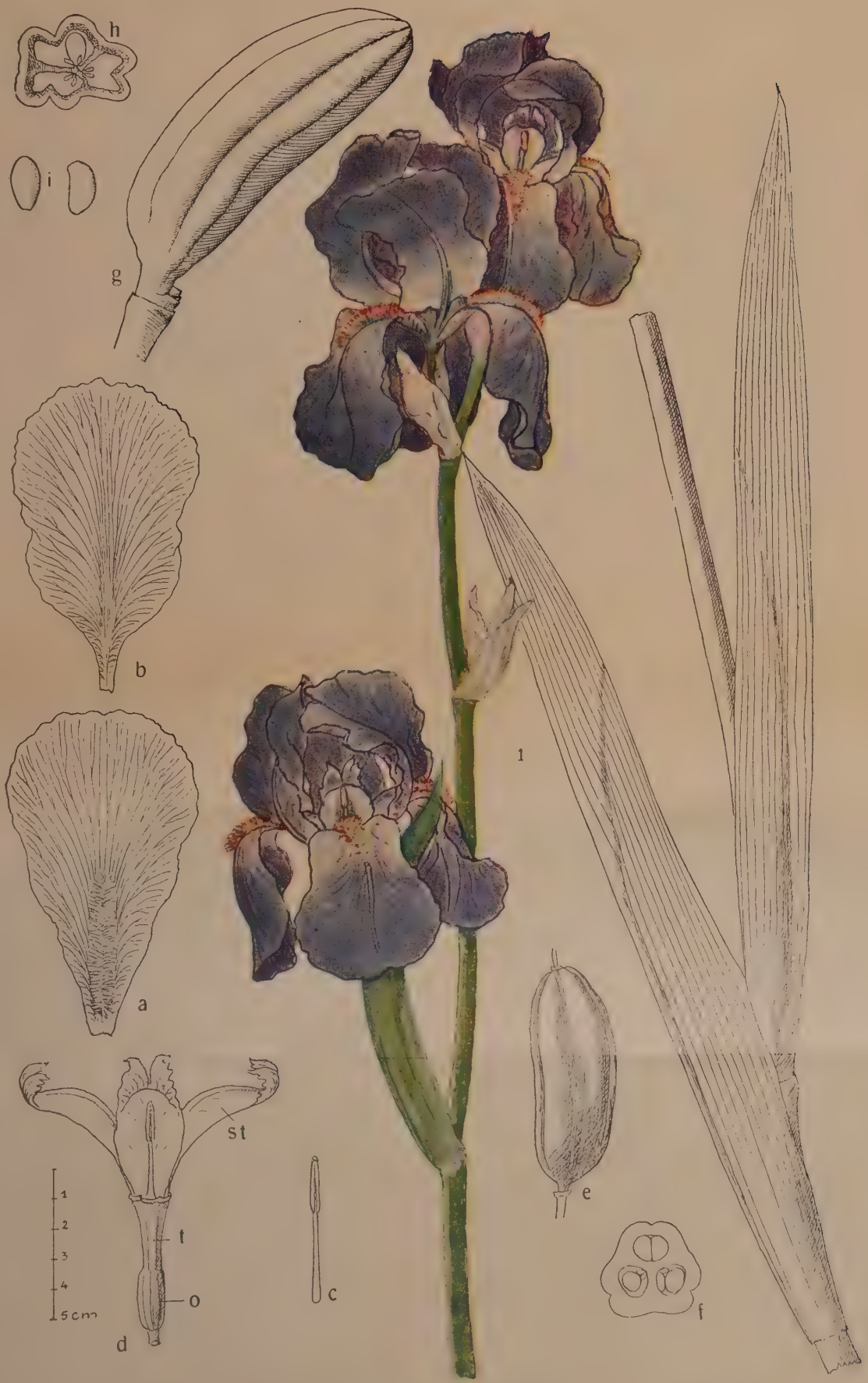
Iris Nyárádyana P r o d.



1. *Iris squalens* L. (Blütenzweig, kult. Cluj, nicht typisch). *a*=Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (*t*) und Griffel_sten (*st*); *b*=äussere, *c*=innere Perigonabschnitte; *d*=Staubgefässe; *e*=Griffelaste; *f*=Frucht; *g*=Querschnitt durch die Frucht; *h*=Samen. (Orig.)

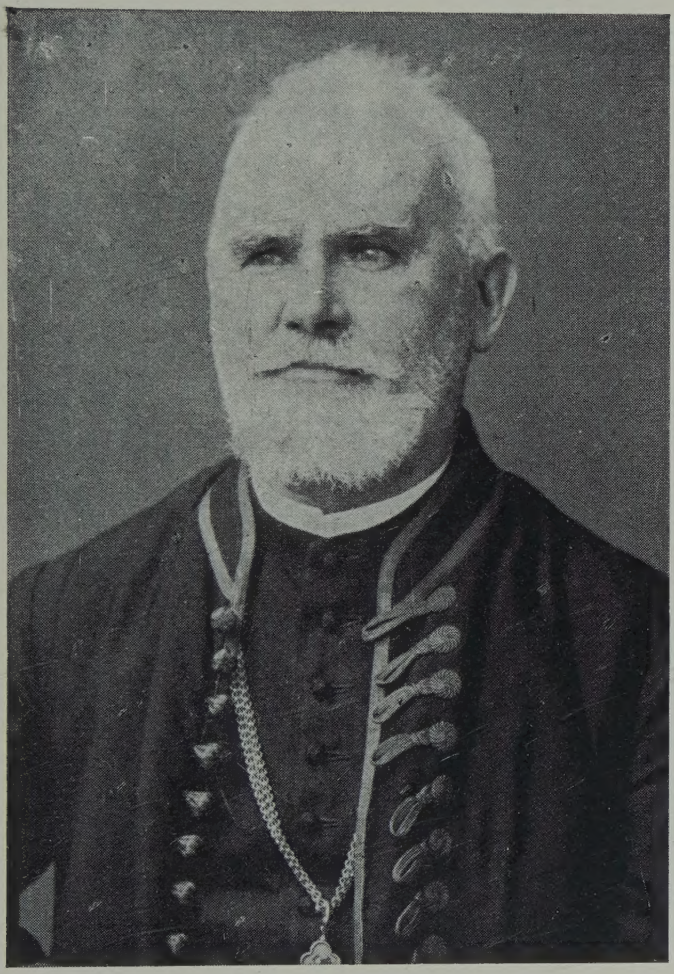
1. *Iris cavarnae* Prod. *1a* = Teil des Stengels und sein Querschnitt; *1b* = Teil eines Blütenzweiges und sein Querschnitt; $1b_2$ = Blatt; 1c = Fruchtknoten *(o)* samt Perigonröhre *(t)* und Griffelästen *(st)*; *1d* = äusserer, *1e* = innerer Perigonabschnitt; *1f* = Staubgefäss; *1g* = Frucht; *1h* = Querschnitt durch die Frucht; *1i* = Samen. 2. *Iris germanica* L. *2a* = Teil des Stengels und sein Querschnitt; *2b* = Teil eines Blütenzweiges und sein Querschnitt; *2c* = äusserer, *2d* = innerer Perigonabschnitt; *2e* = Frucht; *2f* = Querschnitt durch die Frucht. (Orig.)

1. *Iris florentina* L. *a* = Querschnitt durch die Grundachse; *b* = Fruchtknoten (*o*) samt Perigonröhre (t) und Griffelästen (*st*); *c* = Staubgefäss; *d* = Perigonabschnitte. (Orig.)



1. *Iris pallida* Lam. *a* = äusserer, *b* = innerer Perigonabschnitt; *c* = Staubgefäss; *d* = Fruchtknoten *(o)* samt Perigonröhre *(t)* und Griffelästen *(st)*; *e* = Frucht die mit der Beschreibung nicht übereinstimmt und *f* = Querschnitt durch dieselbe; *g* = Frucht die mit der Beschreibung übereinstimmt und *h* = Querschnitt durch dieselbe; *i* = Samen. (Orig.)

MARCEL BRÂNDZĂ



AMBROSIU CHEȚIANU